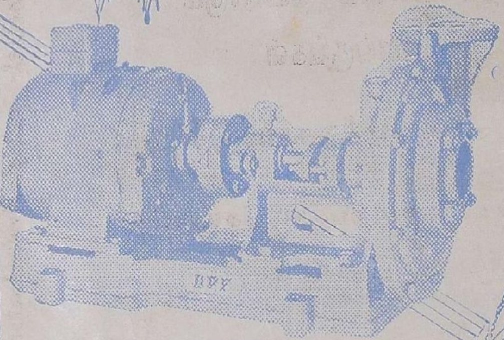
# கலைக்கதிர்

அக்டோபர் '53

# உணவு உற்பத்தியின் முன்னணியில் நிற்பவை

# DPF பம்புகள்

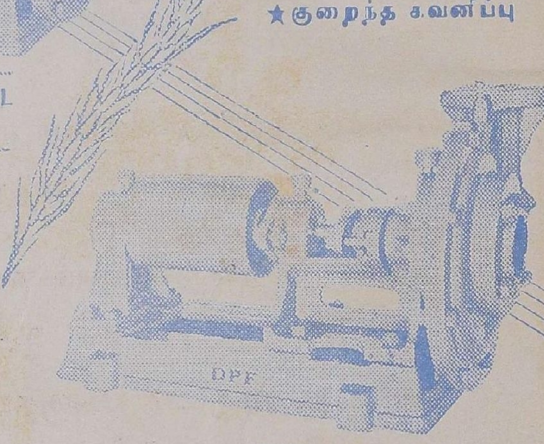



மோட்டாருடன் இணைக்கப்பட்ட 'DPF' பம்பு

'DPF' பம்புகளின் விசேஷ அம்சங்கள்

- ★ குறைந்த செலவில் அதிக தண்ணீர்
- ★ நீடித்த உழைப்பு
- ★ நிசப்தமான ஓட்டம்
- ★ குறைந்த கவனிப்பு

பால் பேரிங்குகள் பொருத்தப்பட்ட 'DPF' பம்புகள் 2'' முதல் 6'' வரை எல்லா சைஸ்களிலும் கிடைக்கும்.




DPF பெல்ட் டிரைவ் பம்பு

## தண்டாயுதபாணி பவுண்டரி லிட்.,

பாப்பநாயக்கன்பாளையம்,

கோயமுத்தூர்.

போன்: 219

தந்தி: மோட்டார் பம்பு.

# குமரன் மில்ஸ் லிமிடெட்,

**புதுப்பாளையம், கோயமுத்தூர்.**

(மேட்டுப்பாளையம் ரோட்)

*1935-ல் ஸ்தாபிக்கப்பெற்றது.*

மூலதனம், மானேஜ்மெண்டு, தொழிலாளர்

**ஆக எல்லாம் நம் இந்திய மயம்**

முதல்தரமான இந்த மில்லில் தயாராகும்

சுதேசி நூலையே வாங்குங்கள்

**20, 40, 60 நெ. நூல் தயாரிக்கப்படுகிறது**

குணம் நிறைந்த சரக்கை உற்பத்தி செய்வதே

நிர்வாகஸ்தர்களது நோக்கம்.

கோவையில் சிறப்பாக விளங்கும் மில்களின் வரிசையில்

இந்த மில்லும் சேர்ந்திருக்கிறது.

கல்வி, தொழில் அனுபவம் நிறைந்தவர்களால்

நிர்வகிக்கப் பெற்று வருகின்றது.

**வருடா வருடம் பங்குதாரர்கள் நல்ல**

**டிவிடெண்டு பெற்று வருகிறார்கள்.**

*Managing Agents :—*

N. APPUSWAMY NAIDU & CO.

*Managing Director :—*

G. V. MUTHUSWAMY, B. Sc.



தமிழ்நாடு ... காப்பக நூலகம்
சென்னை-600 008

விஞ்ஞான வளர்ச்சியில் மிக மிகப் பின் நோககி நிற்கும் தமிழ் நாட்டிற்குக் "கலைக்கதிர்" ஒரு தீபஸ்தம்பம்; வழிகாட்டுங்கல்; அறிவொளி பரப்பும் 'மின்சார விளக்கு'. ஆம்! தமிழ்நாட்டின் மிகு முன்னேற்றத்திற்கு அநேக கலைக்கதிர்கள் உடனடியாகத் தேவை.

எஸ். கருணாநந்தன்,
மதுரை.

---

"கலைக்கதிர்" தமிழ் நாட்டிலுள்ள உயர்தர வெளியீடுகளில் ஒன்றாக விளங்குவதுடன் விஞ்ஞான அறிவையும் பரப்பி வருகின்றது. இத்தகைய சிறந்த வெளியீடுகளைத் தமிழ் மக்கள் ஆதரித்தல் அவசியமாகும்.

ஈழகேசரி.

---

தங்களது "கலைக்கதிர்" மாதப்பத்திரிகையைப்போல் மிகவும் எளிய நடையில் விஷயங்களைப் புரியவைக்கும் பத்திரிகை இதுவரை கண்டதுமில்லை, இருக்கவும் இருக்காதெனக் கூறமுடியும்.

பாண்டுரங்கன்,
புதுடெல்லி.

---


# இன்ஷ்யூரன்ஸ்

## ஆயுள், நெருப்பு, கப்பல், மோட்டார் விபத்து

முதலிய இன்ஷ்யூரன்ஸ் திட்டங்கள், மற்றும் லாபகரமான ஏஜன்சி நிபந்தனைகள் பற்றிய விவரங்களுக்கு எழுதவும்.

# பயனீர்

பயர் & ஜெனரல் இன்ஷ்யூரன்ஸ்
கம்பெனி லிமிடெட்.

தலைமை ஆபீஸ்: ஜெயில் ரோடு, கோயமுத்தூர்.

தந்தி: "PROTECTION" போன்: "121"

# கலைக்கதிர்

மலர்—5 அக்டோபர் – 1953 இதழ்—10

ஆசிரியர்:

ஜி. ஆர். தாமோதரன்,

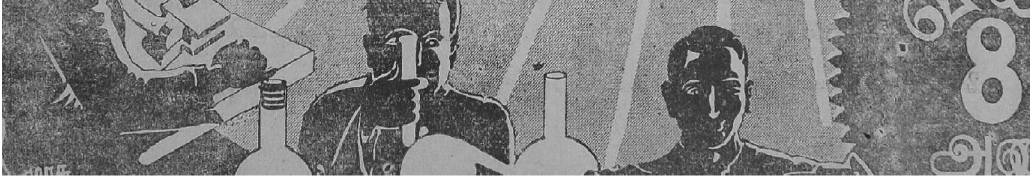
B. Sc. Elec., B.Sc. Mech. (Durham) A.M.I.E.E. (London), M. P.

*

இந்த இதழில்: 211532


| | | |
|---|---|---|
| பண வீக்கம் | திரு. அனந்தநாராயணன் | 2 |
| காண்பதெல்லாம் மெய்யா | ,, இருசப் பிள்ளை | 9 |
| பொய் பேசுவதேன் | ,, வீ. இராசமாணிக்கம் | 12 |
| விலங்கின என்ஜினியர்கள் | ,, ப. இராமலிங்கம் | 16 |
| விஞ்ஞானம் | "பாசு" | 20 |
| மழைலை மன்னன் | ,, வ. ஈசுவரமூர்த்தி | 24 |
| வினுக்களும் விடைகளும் | ... | 25 |
| வெடிக்கும் நட்சத்திரங்கள் | ,, வே. தேவராசன் | 27 |
| இனி யாருளர்? | ,, போ. குருசாமி | 35 |
| மத்தியதரைக் கடல் சீதோஷ்ண நாடுகள் | ,, தரணி நாயுடு | 38 |
| ஊமையின் சாதனை | ,, ந. சரோஜினி தேவி | 43 |
| பொய்த்தோற்றம் | ,, தி. அ. கறுப்பண்ணன் | 52 |
| காதல் படும் பாடு | ,, தா. ஏ. ஞானமூர்த்தி | 57 |


'கலைக்கதிர்' இதழில் வெளியிடும் கட்டுரை, கதை முதலியனவற்றின் கருத்துக்கள் அவற்றை எழுதின நேயர்களுக்கே உரியன.



தமிழ்நாடு ஆவணக் காப்பகம் சென்னை-600 008

# பண வீக்கம்

திரு. ந. அனந்தநாராயணன்

*

பழங்காலத்தில் மக்கள் வில், அம்பு கொண்டும், கத்தி, ஈட்டி முதலியன கொண்டும் போர் செய்தனர் என்பது நாம் அறிந்த செய்தி. இப்பண்டை மக்களிடை நிலவி வந்த போர் முறையும், போர் நுணுக்கமும் வெடி மருந்து கண்டு பிடிக்கப்பட்டதும் அறவே மாறுதலுற்றன. முன்பு அசையாது நின்ற கோட்டை, கொத்தளங்கள் இப்பொழுது பீரங்கிகளின் முன் பொடிபடலாயின. போர் நிகழ்த்த வேண்டியிருந்த காலமும் குறுகலுற்றது.

போர் நுணுக்கத்தில் எவ்வாறு வெடி மருந்து அடிப்படை மாறுதலைத் தோற்றுவித்ததோ, அவ்வாறே மற்றத் துறைகளிலும் அவ்வப்பொழுது கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பல நூதனக் கருவிகளும், சாதனங்களும் மனிதனுடைய பணியைப் புரட்சிகரமான முறையில் எளிதாக்கி யுள்ளன.

பொருளாதார உலகில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இத்தகைய அடிப்படைச் சாதனம் பணம் என்பது. "இது என்ன வேடிக்கை! பணத்தில் கண்டு பிடிப்பதற்கு என்ன இருக்கிறது"? என்றெல்லாம் சிலர் வியப்புறலாம். இன்று பணம் அனைவராலும் அறியப்பட்டதொரு பொருள்தான். ஆனால், ஒரு காலத்தில் பணத்தை அறியா மாந்தர் ஒருவரோடொருவர் வியாபாரம் செய்வதற்குச் சொல்லொணாத் துயர் எய்தினர்.

அந்நாளில் பண்ட மாற்று முறை நிலவி வந்தது. இதில் பல இன்னல்கள் இருந்தன. உதாரணமாகப் பண்ட மாற்று வழக்கின் கீழ், நெல் பயிர் செய்யும் விவசாயி ஒருவன் ஆடு வாங்க விரும்புகிறான் என்று கொள்வோம். அவன் ஆடு வளர்க்கும் இடையனைத் தேடிச் செல்ல வேண்டும். அது மட்டும் போதாது. அந்த இடையன் நெல்லை வேண்டுபவனாயும் இருத்தல் வேண்டும். அவ்வாறின்றி, அந்த ஆடு வைத்திருப்பவன் கோழிகளை விரும்பினால் நம்முடைய நெல் வியாபாரி, நெல்லை விழையும் கோழிப் பண்ணைக்காரனைத் துருவிக் கண்டு பிடிக்க நேரிடும். பின்னர், எத்துணை நெல் எவ்வளவு கோழிக்குச் சமம்; ஒரு கோழியின் மதிப்புக்கும் ஒரு ஆட்டின் மதிப்புக்கும் உள்ள தொடர்பு என்ன என்பது போன்ற ஐயங்கள் எழும்.

பணம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதும், மேற்கூறிய எல்லா இடையூறுகளும் ஒருங்கே நீங்கின. எந்த ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளைப் பணமாக ஒரு மக்கட் தொகுதியினர் கொண்டாடத் தொடங்கினரோ, அப்பொருளைக் கொண்டு வேறு எப்பொருளையும் விலைக்கு வாங்க முடிந்தது. மேலும் எந்த ஒரு பொருளையும் அப்பணத்தைக் கொண்டு மதிப்பிடவும் முடிந்தது. எதிர்காலச் செலவிற்காகப் பணத்தைச் சேமித்து வைத்துக் கொள்ளவும் இயன்றது.

தங்களுக்கு மிகவும் உதவக்கூடிய பொருள்களையே பணத்தின் பணியையாற்ற மக்கள் முதலில் தெரிந்தெடுத்தனர். இடம் விட்டு இடம்பெயர்ந்து

சென்ற பழங்குடிகளிடையே கால் நடைகள் பணமாக உபயோகிக்கப்பட்டன. அதன் பின்னர், காலத்திற்கும், இடத்திற்கும் ஏற்பப் பல பல பொருள்கள் உலகில் பணமாக உதவி வந்துள்ளன. ஜப்பான் தேசத்தில் அரிசியும், மைய ஆசியாவில் தேயிலைப் பொட்டலங்களும், வட அமெரிக்காவிலுள்ள ஹட்ஸன் வளைகுடாப்பகுதியில் மெல்லிய உரோமமும், நடு ஆப்பிரிக்காவில் உப்பும் ஒவ்வொரு காலத்தில் பணமாக இருந்துள்ளன.

மனிதனுடைய அறிவும், ஆற்றலும் வளர, வளர, உலோகங்கள் பணமாகும் பெருமையைப் பெறத் தொடங்கின. பண்டங்களை வாங்கச் செல்லும் போது, இந்த உலோகங்களுடன் துணையாகவே கத்தரிக்கோலும், தராசும் எடுத்துச்செல்ல வேண்டியிருந்தது. இந்த இடைஞ்சலை நீக்க செப்பும், வெள்ளியும், பொன்னும் குறிப்பிட்ட எடைகள் கொண்ட நாணயங்களாக வார்க்கப்பட்டன. மேலும் இந்த நாணயங்கள் எடைக்கும், உலோகத்தின் தூய்மைக்கும் உறுதிகூறும் வகையில் சிறப்பான முறையில் பொறிக்கப்பட்டன.

மேற்கூறிய உலோகங்களுள்ளும் நாணயங்கள் அச்சிடுவதற்குப் பொன்னே தலைசிறந்து விளங்கியது. இதற்குப் பல முக்கிய காரணங்களுண்டு. தங்கம் தனி மதிப்புக் கொண்டது. மேலும், சிறு எடையுள் நிறைந்த மதிப்பை அடக்கியிருக்கும் தன்மையது. அதனால், மிகுந்த விலையுள்ள பொருளை வாங்க நேரிட்டாலும் வேண்டிய பொன்னை எளிதில் இடம் விட்டு இடம் எடுத்துச் செல்ல முடியும். அழியாத் தன்மை பொருந்தியிருப்பது தங்கத்தின் சீரிய பண்புகளில் மற்றொன்றாகும். மேலும், எங்குத் தோண்டி யெடுக்கப்பட்டதாயினும் தங்கம் ஒரே மாதிரியாய் இருப்பதால் அதைப் பல பகுதிகளாகப் பிரிக்கவும், மீண்டும் ஒன்று கூட்டவும் முடியும். இறுதியாக, ஒவ்வொரு ஆண்டும் உலக முழுவதும் வெட்டி யெடுக்கப்படும் பொன், உலகில் உள்ள மொத்தப் பொன் சேமிப்பில் மிகச் சிறிய ஒரு பங்காகவே இருப்பதால், இந்த உலோகத்தின் மதிப்பு எப்பொழுதும் ஏறக்குறைய ஒரு சீராகவே இருந்து வருகிறது.

நாளடைவில் தங்கமும், வெள்ளியும் நாணயங்களாக அச்சிடப்படுவது குறைந்து, ஓரிடத்தில் சேமித்து வைக்கப்பட்ட தங்கத்திற்கும், வெள்ளிக்கும் அறிகுறியாக அச்சிடப்பட்ட காகிதத் துண்டுகள் வெளியிடப்பட்டன. உலோகத்துண்டுகளைப் புழங்குவதை விட இக்காகிதத்துண்டுகளைக் கையாளுவது எளிதாயிருந்தது. விரைவில் மக்கள் இக்காகிதத் துண்டுகள் தங்கத்தையும், வெள்ளியையும் சுட்டுகின்றன என்பதை மறந்தனர். இது கண்ட அரசாங்கமும் அடிப்படையும், ஆதரவும் இல்லாமலே ஓரளவு செலாவணித்தாள்களை அச்சிட்டு வழங்க ஆரம்பித்தது. மக்களின் ஒப்புமையே இத்தாள்களுக்கு உயிரளித்தது.

காகிதப் பணத்தைக் கண்டுபிடித்தது யார் என்பது உறுதியாகத் தெரியவில்லை; எனினும் தொன்று தொட்டுச் சீன தேசத்தில் இப்பணம் வழக்கில் இருந்து வந்துள்ளது என்பது புலனாகிறது. காகிதம் கண்டு பிடிக்கப்படு முன்னர் தோல்துண்டுகளில் இப்பணம் அச்சிடப்பட்டு வந்தது. இத்துண்டுகளில் பல நமது கைக்குக் கிடைக்கப் பெற்றுள்ளன.

காகிதப் பணத்தினும் புதுமையானது பாங்குப் பணம். வாடிக்கைக்காரன் ஒருவன் பாங்கினுள் பணம் கட்டும்போதும், பாங்கு அவனுக்குக் கடன் அளிக்கும் போதும், அவனுடைய கணக்கில் தொகை வரவு வைக்கப்படுகிறது. இதுவே பாங்குப் பணம். இப்பணத்தை நேரடியாகக் கையாளாமலே, ஒருவருக் கொருவர்

புள்ளிக்கணக்கின் மூலம் மாற்றிக் கொள்ள முடியும்.

தங்கத்தின் தலைசிறந்த பண்புகளில் ஒன்றாக அதன் மதிப்பு நிலைத்தாயிருப்பதைக் கூறினோமல்லவா? இப்பண்பு மிகவும் முக்கியமானதாகும். பணம் மற்றப் பொருள்களின் மதிப்பைக் காண உதவும் அளவு கருவி. இந்த அளவு கருவி மதிப்பில் மாறுதலுறாமல் இருந்தால் மட்டுமே நாட்டின் பொருளாக்க நிலை சீராக விளங்கும். அவ்வாறின்றிப் பணத்தின் மதிப்பு ஏற்றத்தாழ்வடையத் தொடங்கினால், பொருளாக்கமும் ஒழுங்கு கெடும். துணிக்கடை ஒன்று இருக்கிறது. துணியின் நீளத்தைப் பையன் அளக்கும்போது, கஜக்கோலின் நீளமே மாறுதலடையத் தொடங்கினால் என்ன ஆகும்? பணத்தின் மதிப்பு வேறுபாடு அடையலுற்றால் இதே போன்ற நிலை ஏற்படுகிறது,

பொன்னும், பொன்னை அடிப்படையாகக் கொண்ட தாள்களும் பணமாக உபயோகிக்கப்பட்டு வந்த போது, பணத்தின் மதிப்பில் அதிக ஏற்றத்தாழ்வு ஏற்படவில்லை. ஆனால், ஆதாரமற்ற செலாவணித்தாள்கள் அச்சிடப்படத் தொடங்கியது முதல் செலாவணியின் மதிப்பும் ஊஞ்சலாட ஆரம்பித்தது.

பணத்தைக்கொண்டு பொருள்களை எடை போடுவது போலவே, பணத்தின் மதிப்பையும் மற்றப் பொருள்களைக் கொண்டு நிறுக்கலாம். அஃதாவது, ஓரளவுப் பணம் குறிப்பிட்ட அளவு தானியங்களையோ, துணிமணிகளையோ அல்லது வேறெந்தப் பொருட்களையோ வாங்குதல் கூடுமல்லவா? இதையே அப்பணத்தின் வாங்கும் திறன் என்று குறிப்பிடுகிறோம்.

ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் ஒரு நாட்டின் பொருளாக்கத்தை ஆதரிப்பதற்கு ஓரளவுப் பணம் தேவையாகிறது. புழக்கத்திலுள்ள பணம் இத்தேவையை மிஞ்சும்போது சாதாரண நிதி நிலை கெடுகிறது. பண்டங்களின் விலை உயர்கிறது. அதாவது, பணத்தின் வாங்கும் திறன் குறைகிறது. இயற்கைக்கு மாறுபட்ட இந்நிலையையே பண வீக்கம் என்ற பெயரால் அழைக்கிறோம்.

ஒரு தனிப் பொருளின் விலை ஒரு நேரத்தில் சிறப்பான சில காரணங்களின் விளைவாக ஏறவோ, இறங்கவோ செய்யலாம். இஃது இயற்கையில் நிகழக் கூடியதே. உதாரணமாக, ஒரு ஆண்டில் நல்ல மழையின் பலனாக விளைச்சல் மிகுதியாகத் தோன்றித் தானியங்களின் விலை குறைதல் கூடும். அல்லது, வெளிநாட்டுக் கைக்கடிகாரங்களின் இறக்குமதி திடீரென்று நம் நாட்டில் தடை செய்யப்பட்டால், இங்குக் கடைகளில் உள்ள அக்கடிகாரங்களின் விலை உடனே கூடுதல் அடையலாம். நடைமுறையில், சில பொருள்களின் விலை கூடுதலுற்று, வேறு சிலவற்றின் விலை குன்றுவதால், சராசரி விலை மட்டத்தில் மாறுதல் உண்டாவதில்லை. ஆனால் எல்லாப் பொருள்களின் விலையும் ஒருங்கே ஏறவோ, இறங்கவோ செய்தால், சராசரி விலை மட்டமும் மாறுதலடைகிறது. பண வீக்கத்தின்போது எல்லாப் பொருள்களின் விலையும் உயர்ந்துகொண்டு போவதால், சராசரி விலை மட்டமும் மேல் நோக்கி எழுகிறது.

பண வீக்கம் ஏற்படுவதற்குப் பல காரணங்களுண்டு. பணமுடையினால் திணறும் அரசாங்கங்கள் காகிதத் தாள்களைக் கணக்கின்றி அச்சிட்டு வெளியிடும்போது அத்தாள்கள் மதிப்பையிழக்கின்றன. அரசாங்கத்திற்குப் பணமுடை எப்பொழுது ஏற்படும்? செலவு வரவுக்கு மிஞ்சினால். ஒரு நாடு சண்டையொன்றில் ஈடுபடும் காலத்திலேயே இந்நிலை பெரிதும் எழுகிறது. போரில் ஈடுபட்

டுள்ள நாடு தன்னுடைய உயிரையே பாதுகாத்துக்கொள்ள முற்படும் போது பணத்தைப்பற்றிக் கவலை கொள்ள முடிவதில்லை. சாதாரண நாட்களில் அரசாங்கத்திற்குக் கிடைக்கும் வருவாய் போர்ச் செல விற்கும் போதுவதில்லை. படைகளைப் போற்ற உணவும், உடையும் பெரு மளவில் தேவையாகின்றன. மற்றும், இரும்பு, சிமெண்டு போன்ற பல பொருள்களையும் அரசாங்கம் நிறைந்த அளவில் வேண்டுகிறது. இவற்றை யெல்லாம் அரசாங்கம் பொதுமக்க ளுடன் போட்டியிட்டு வாங்க முற் படும்போது, இவற்றின் விலைகள் உயர்கின்றன.

ஒரு நாட்டில் குறித்த அளவில் கிடைக்கப்பெறும் இப்பொருள்களைப் பொதுமக்கள் வாங்குவது குறைந் தால், அரசாங்கம் இவற்றை எளிதில் பெறமுடியுமல்லவா? இதன் பொருட்டே பங்கீட்டு முறை போர்க் காலங்களில் மிகுதியாக அமுல் நடத் தப்படுகிறது. விலைகள் கண்மூடித் தனமாக உயர்வதைத் தடுப்பதற் காகப் பல முக்கியப் பொருள்களின் விலைகளும் அரசாங்கத்தாரால் கட்டுப் படுத்தப்படுகின்றன.

சண்டைக்காலத்தில் இரவு, பகலாக ஓடும் தொழிற்சாலை இயந்திரங்கள் போர் முடியும்பொழுது பழுது பார்க்க வேண்டிய நிலையையெய்துகின்றன. இதனாலும், இதுபோன்ற மற்றும் பல காரணங்களாலும் உற்பத்தி குறை கிறது. போர்க்காலத்தில் பல முக்கிய மான பண்டங்கள் தேவையான அளவில் கிடைக்கப்பெறாத மக்கள், சண்டை முடிந்ததும் அவற்றை வாங்குவதற்காகப் பணத்தை அள்ளி எறியத் துணிகின்றனர். இக்காரணத் தாலும், உற்பத்திக் குறைவால் பண் டங்கள் சிறிதளவே கிடைப்பதாலும், போர் முடிந்தவுடன் அவற்றின் விலை மேன் மேலும் கூடுகிறது.

அமைதியான காலங்களிலேயே, புழக்கத்திலுள்ள பணத்தின் அளவு நிலையாயிருக்க, நாட்டில் மொத்த உற்பத்தி குறைவதாலும் விலைகள் உயர்ந்து பணவீக்கம் ஏற்படலாம். இயந்திரங்கள் தேய்ந்து போவது, சாமான்களை இடம் விட்டு இடம் நகர்த்த வேண்டிய அளவு போக்கு வரவு வசதியின்மை, தொழிற்சாலை களில் பணியாற்றுவோரிடையே அமைதியின்மை பரந்திருத்தல், நாட்டில் மழையின்மை போன்ற காரணங்களுள் ஒன்றால் அல்லது பலவற்றால் உற்பத்திக்குறைவு நேரிடக் கூடும்.

சிற்சில சமயங்களில் நாட்டிலுள்ள பொருளாக்கத்திற்கு ஊக்கமளிப்பதற் காக அரசாங்கத்தாரே பல பெரும் பொது வேலைத்திட்டங்களை மேற் கொள்வர். இத்திட்டங்களுக்கு வேண்டிய சாமான்களை வாங்கவும், அவற்றில் வேலை செய்வோருக்குச் சம்பளம் அளிக்கவும் அரசாங்கம் செய்யும் செலவு உடனடியாக ஓரளவு பண வீக்கத்தைத் தோற்றுவிக் கலாம்.

வேறொரு விதத்திலும் ஒரு சில சமயங்களில் பண வீக்கம் தோன்றுவ துண்டு. நாட்டில் உள்ள பணம் முன் னிலும் பன்மடங்கு விரைவாகச் செலவிடப்பட்டுக் கைமாறுவதாலும் விலைகள் உயரலாம். ஒரு நாட்டுச் செலாவணியின் மீது அந்நாட்டு மக் களுக்குள்ள நம்பிக்கை, ஏதோ ஒரு காரணத்தால் குலைய ஆரம்பித்தால், இந்த நெருக்கடியான நிலை தோன் றும். அப்பொழுது மக்கள் தங்கள் கையிலுள்ள பணத்தை விரைவில் வெளியேற்ற முயற்சி செய்வர். பணத் திற்கு எதிராக எல்லோரும் பண்டங் களை வாங்க முற்படும்போது, அவற் றின் விலை ஆனை விலை, குதிரை விலையா கிறது.

பண வீக்கம் சுழல் போன்றது. அதில் சிக்கி விட்டால் மீள்வது

கடினம். விலை மட்டம் உயரும்போது தொழிலாளிகளும், காரியாலயங்களில் பணிபுரிவோரும் பஞ்சப்படி கேட்கின்றனர். பஞ்சப்படி தருவதால் உற்பத்திச் செலவு அதிகரிக்கிறது. இதனால் விலைகள் மேலும் உயர்கின்றன. வேலை செய்வோரும் பஞ்சப்படியை உயர்த்த வேண்டுகின்றனர். அவர்களுடைய கோரிக்கை தள்ளப்பட்டால் "வேலை நிறுத்தம்" செய்கின்றனர். உற்பத்தி தடைபடுகிறது. விலைகள் முன்னிலும் மோசமாகின்றன. இவ்வாறு கூலியும் விலை மட்டமும் மாறி, மாறி உயர்ந்து கொண்டே போவதைத் தடுக்கவே அரசாங்கத்தின் தலையீடு தேவையாகிறது. கூலி, வேலை செய்யும் நேரம், பண்டங்களின் விலைகள், மற்றும் பல அரசாங்கத்தால் கட்டுப்படுத்தப் படுகின்றன.

விலைகள் உயர்ந்து கொண்டே போகும்பொழுது இலாப வெறியினால் துணிந்து வேலைசெய்யும் வியாபாரிகள் மொத்தமாகப் பண்டங்களை வாங்க முன் வருகின்றனர். இவ்வாறு இவர்கள் மார்க்கெட்டில் உண்டு பண்ணும் தேவையானது விலைகளை மேலும் உயர்த்துகிறது. தாங்கள் வாங்கும் பொருள்களைப் பதுக்கி அவற்றின் விலை மேன்மேலும் உயர்ந்த பின்னர் அவற்றை விற்றுப் பெரு இலாபம் அடைவதே இவ்வியாபாரிகளின் நோக்கம். சமூக விரோதமான இச்செயல்களைத் தடுக்கவே அரசாங்கம் அவ்வப்பொழுது துணிகர வியாபார முறைகளின் மீது கட்டுப்பாடுகளையும், தடைகளையும் கொணர்கிறது.

மக்களிடம் மிகுதியாகப் பணம் புரளுவதால் தானே அவர்கள் பொருள்களை அதிக விலை தந்து வாங்க முன்வருகின்றனர்? அவர்களிடமுள்ள பணத்தைக் குறைத்தால் பொருள்களின் விலையும் குறையவல்லவா வேண்டும்? இது கருதியே அரசாங்கமும் பண வீக்கம் தோன்றிய பொழுது அதைத் தணிப்பதற்குப் புது வரிகளை விதிக்கிறது. பழைய வரிகளையும் உயர்த்துகிறது. பலவிதமான சேமிப்புத் திட்டங்களை அரசாங்கம் போற்றி வளர்ப்பதாலும், மக்களிடம் அளவுக்கு மிஞ்சி உள்ள பணம் நன்முறையில் திருப்பப்படுகிறது. தன்னிடமுள்ள பொன்னையும், வெள்ளியையும் பொது மக்களுக்கு விற்பதன் மூலமும் அவர்களிடத்து மிகையாயுள்ள வாங்கும் திறனை அரசாங்கம் உறிஞ்சுகிறது. சிற்சில சமயங்களில் வெளிநாடுகளிலிருந்து இதற்காகவே இவ்வுலோகங்களை இறக்குமதியும் செய்கிறது.

வெளிநாடுகளிலிருந்து இலவசமாகவோ, கடனாகவோ உதவி பெறுவதாலும் ஒரு நாட்டின் அரசாங்கம் அந்நாட்டில் பண வீக்கத்தை ஓரளவு தணிக்கமுடிகிறது. உதாரணமாக, அண்மையில் பாரத அரசாங்கம் அமெரிக்க அரசாங்கத்திடமிருந்து 20 லக்ஷம் டன் கோதுமையைக் கடனாகப் பெற்றதல்லவா? இக்கோதுமையை மக்களுக்கு விற்று நம்நாட்டு அரசாங்கம் புழக்கத்திலிருந்து 90 கோடி ரூபாயை விடுவித்தது.

மேற்கூறிய வழிகளைத் தவிரக் கடன் பத்திரங்களைப் பொதுமக்களுக்கு விற்றும், அரசாங்க பாங்கிலிருந்து கடன்பெற விருப்புவோர் அளிக்கவேண்டிய வட்டி விகிதத்தை உயர்த்தியும் பண வீக்கத்தைத் தணிக்க அரசாங்கம் முயல்கிறது.

நாட்டை அரசாளுவதற்கு ஆகும் செலவை முடிந்த வரையில் சுருக்கிக் கொள்ளுவதும் விலைமட்ட உயர்வுடன் போராடும் சண்டையில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சிறிய ஆயுதம். ஆனால் இந்தன் முயற்சியில் அரசாங்கம் ஈடுபட்டுத் தனக்கு மிகையெனத் தோற்றும் ஆட்களை வீட்டிற்கனுப்பினால் பொது மக்களிடத்திலிருந்து

சோர்வுற்ற கூக்குரல் எழுகிறது. பண வீக்கத்தைத் தடுக்க முற்படுவது வேலையில்லாத் திண்டாட்டத்தை அதிகரிப்பதுபோல் தோற்றுகிறது. பொருளாதாரமே ஒரு சிக்கல் பிடித்த பாடம்.

உற்பத்தியைப் பெருக்குவது பண வீக்கத்துடன் சண்டை போடுவதற்கு வேறொரு சிறந்த ஆயுதமாகும். உற்பத்திப் பெருக்கால் தோன்றும் புதுப் பொருள்கள் புழக்கத்தில் அதிகமாயுள்ள பணத்தை உறிஞ்ச உதவுமல்லவா?

பண வீக்கம் எழுவதற்கான காரணங்களும், அதைத்தணிப்பதற்கான வழிகளும் இவ்வாறிருக்க, இந்நிலையால் முக்கியமாகத் தாக்குறும் மக்கள் யாவர் என்பதைக் கருதவேண்டுமல்லவா? காரியாலயங்களில் பணிபுரிவோர், பணம் வாங்குவோர் போன்ற நிலையான வருவாயையுடையவர்களே பணவீக்கத்தால் நசுக்கப்படுகின்றனர். பணத்தின் மதிப்புக் குறையும்போது, அவர்கள் தங்களுடைய நிலையான வருவாயைக் கொண்டு குறைவான பொருள்களையே வாங்க முடிகிறது. பணிபுரிவோருக்குப் பஞ்சப்படி அளிக்கப்படும் பொழுதுகூட, விலை மட்ட உயர்வுக்கு எற்றவாறு அப்படி தரப்படுவதில்லையாதலால், இவர்களுடைய இன்னல் முழுதும் நீங்குவதில்லை. “இருபது, முப்பது ஆண்டுகளுக்கு முன் இருபது ரூபாய் வாங்கினதும் சரி; இன்று நூறு ரூபாய் வாங்குவதும் சரி” என்று சிலர் அழக் கேட்கிறோமல்லவா? இவ்வாறு கரைபவர்கள் பெரும்பாலும் மேற்கூறிய நிலைத்த வருவாய் கொண்ட தொகுதியினராகவே இருப்பார்கள். இத்தொகுதியினருள் இயற்கையாகவே பெரும் பணக்காரரைக் காண்பது அரிது. இவர்கள் அநேகமாக நடுத்தர வகுப்பினராகவே இருப்பார்கள்.

அன்று இருபது ரூபாய்க்கு வாங்க முடிந்த பொருள்களை இன்று நூறு ரூபாய் கொடுத்தால்தான் வாங்க முடியும் என்பதால் என்ன பெறப்படுகிறது? பணத்தின் மதிப்பு அன்றிருந்ததில் ஐந்தில் ஒன்றாக இன்று குன்றிவிட்டது என்பதே. இதையே வேறு விதமாகக் கூறப்புகுந்தால், சராசரி விலைமட்டம் ஒன்றுக்கு ஐந்தாக உயர்ந்துள்ளது எனலாம். இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன் நம்மிடம் ஒருவன் கடன் வாங்கியிருந்த பணத்தை இன்று திருப்பித்தந்தால், நாம் அப்பணத்தைக்கொண்டு முன்பு வாங்கக் கூடிய சாமான்களில் ஐந்தில் ஒரு பங்கையே இன்று வாங்கமுடியும்.

வியாபாரிகள், விவசாயிகள், தொழில் முதலாளிகள், மூலப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்வோர் ஆகியோர் விலையுயர்வினால் நன்மையெய்துகின்றனர். ஒரு நாட்டின் தொழில், வர்த்தக வளர்ச்சிக்கும், பொருளாக்கத்திற்கும் சிறு அளவு பண வீக்கம் ஆக்கம் அளிக்கக் கூடுமெனினும், முன்கூறியவாறு பண வீக்கம் ஆரம்பித்து விட்டால் ஓரளவுடன் நின்று விடுவதில்லை. அளவு கடந்தபின் அதன் விளைவுகள் நாட்டிலுள்ள அனைவரையுமே தாக்குகின்றன. நாட்டின் நிதி நிலை முழுதும் கெட்டு ஒரே குழப்பம் எற்பட்டு விடுகிறது. இதனாலேயே பண வீக்கம் பாம்புபோல் அஞ்சப்படுகிறது.

பண வீக்கம் பற்றிய உண்மைக் கதைகள் பல உள. பதினாறு, பதினேழாம் நூற்றாண்டுகளில் இங்கிலாந்தில் விலைமட்டம் குறிப்பிடத்தக்க அளவு உயர்ந்தபோது, அந்த விலை உயர்வே அரசனிடமிருந்து பாராளுமன்றம் ஓரளவு அதிகாரத்தைக் கைப்பற்றுவதற்குச் சாதகமாயிருந்தது. எவ்விதமெனில், அரசுக்குக் கிடைத்த நிலையான வருவாயைக் கொண்டு விலை உயர்வினால் ஏற்பட்ட அதிகச் செல

வைச் சமாளிக்க முடியவில்லை. அதனால், அதிக வரி விதிக்க வேண்டிய தாயிற்று. இச்செயலுக்குப் பாராளுமன்றத்தின் உடன்பாடு வேண்டியிருந்தது. பாராளுமன்றமும் தன்னுடைய உடன்பாட்டைத் தெரிவிக்குமுன் சில சலுகைகளைப் பெற முடிந்தது.

இங்கிலாந்தில் ஏற்பட்டது சாதாரணப் பண வீக்கம். ஜெர்மனியில் 1923-ம் ஆண்டில் அளவு கடந்த பண வீக்கம் ஏற்பட்டபோது விலை மட்டம் ஐந்து மடங்கு, பத்து மடங்காக உயர்வதை விட்டு லக்ஷக்கணக்காகவும், கோடிக்கணக்காகவும் உயர்ந்தது. சாதாரணப் பொருள்களெல்லாம் லக்ஷக்கணக்கான "மார்க்கு"கள் விலை பகரப்பட்டன. ("மார்க்" என்பது ஜெர்மானிய செலாவணியின் பெயர்.) உயர்ந்த பொருள்களை வாங்க விரும்புவோர் கடைகளுக்குச் செல்லுகையில் கைவண்டிகளில் செலாவணிக்கட்டுகளை நிரப்பிச் சென்றனர்! செலாவணியின் மதிப்புக்குறையைக் குறையப் பிச்சைக்காரருங்கூடப் பணக்கட்டுகளைச் சாக்கடையில் இழிவுடன் உதைத்தெறியத் துவங்கினர்! அந்த ஒரு ஆண்டில் ஜெர்மனியில் நடுத்தர வகுப்பினரே எடுபட்டனர் என்று கருதப்படுகிறது.

அமெரிக்க தேசத்தில் முன்னொரு காலத்தில் இத்தகைய குழப்பம் ஒன்று ஏற்பட்டபோது, பிலடெல்பியா நகரில் ஒரு நாவிதன் தன்னுடைய கடைச்சுவர்களைக் காகிதப்பணத்தால் அழகுபடுத்தினனும்! மற்றொருவன் தன்னுடைய அருமை நாய்க்குச் செலாவணித்தாள்களால் உடைதைத்துப் போட்டுத் தெருக்கள் வழியே கூட்டிச் சென்ற காட்சி கண்கொள்ளாக் காட்சியாயிருந்ததாம்!

●

# ஒத்திக்கை

ஒரு நாள் ஆஸ்பத்திரி வாயிலின்கண் ஒரு மோட்டார் வண்டி வந்து நின்றது. வண்டியிலிருந்து ஒருவன் மிக விரைவாக இறங்கி ஆஸ்பத்திரிக்குள் ஓடினன். அங்கிருந்த 'நர்ஸ்' ஒருத்தி "ஐயா, என்னவேண்டும்?" என்றாள்.

"என் மனைவிக்குக் குழந்தை பிறக்கப் போகிறது" என்று அவன் பரபரப்புடன் உரைத்தான்.

"சரி, அவளை உள்ளே அழைத்துவா" என்றாள் 'நர்ஸ்'.

"என் மனைவி பிரசவிக்க இன்னும் ஒரு மாதம் ஆகும். அவளை இங்கு எவ்வளவு விரைவில் கொண்டுவர முடியும் என்பதை அறிய இப்போது ஒத்திக்கைப் பார்க்கிறேன்" என்றான்.

★

# காண்பதெல்லாம் மெய்யா ?

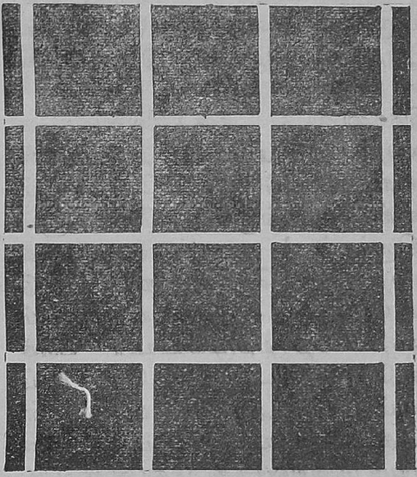
திரு. இருசப் பிள்ளை, B. A. (Hons.)

ஆய்திறன் பெற்றோர் அனைவரும் காண்பதெல்லாம் உண்மையல்ல என்பதனை நன்கு அறிவர். பாலை நிலங்களில் நீர்த் தேக்கங்களும் சோலைகளும் காணப்படும். உண்மையறிந்தார் அதனைக் "கானல் நீர்" என அறிந்து விலக்குவர். அறியார் அல்லலுற்று ஏமாற்றம் அடைவர். ஆகையின் ஆய்தல் என்பது சிறந்ததொரு செயல்.

கண் ஒரு வியத்தகு கருவி. ஆயினும் தற்காலத்தில் காணக்கூடிய ஆற்றல் மிகு கேமிரா (Camera) க்கள் கண்ணினும் பெருந்திறல் உடையன. சரியானபடி பொருத்திவைக்கப் பெற்ற கேமிராக் கண்ணாடியின் மீது ஒளிவிழும் போது மிகக் கூரிய உருவங்கள் பதிவாகின்றன. கண் தன்னைத் தானே ஒளியின் வீழ்விற்குத் தகத்தன்னைச் சரிபடுத்திக்கொள்கிறது. கண்களில் உள்ள ஒளித்திரை (Retina) யின்மீது ஒளி பட்டதும் அவ்வொளி பரவுகிறது. ஒளியில் உள்ள ஒளியுடைப் பொருள்கள் கண்ணின் ஒளிப்பரவலை மிகுதியாகச் செய்து தமது உண்மை நிலையினும் பெரியதாகத் தோன்றுகின்றன. கருமைப் பொருள்களிலிருந்து ஒளிமிகுதியாக வாராமையின் ஒளிப்பரவல் இல்லாமல் உள்ளதை உள்ளவாறே காண்கின்றோம். படக்காட்சிச் சாலையில் படம் காட்டும் இயந்திரத்தை (Projector)க் கண்டால் இந்த நிலை நன்கு விளங்கும். அவ்வியந்திரத்தினுள் மிக ஒளி தரும் விளக்கொன்று உள்ளது. அவ்விளக்கு எரியும்போது உள்ளே தடித்த இரு ஒளியுடைய கம்பிகள் காணப்படுகின்றன. விளக்கணைந்த நிலையில் அக்கம்பிகள் இரண்டும் கரியாலானவை என்பதும், முன்பு பார்த்ததைவிட மிக மெல்லியவை என்பதும் தெரியவரும். இந்த நிலை மேற்கூறியவற்றை நன்கு விளக்கும்.

ஒரே அளவு இருவட்டங்கள். ஒன்று கறுப்பு மையால் மெழுகப்பட்டுள்ளது. மற்றொன்று வெண்மையான வட்டம். கருவட்டம் வெள்ளிய சூழ்நிலையிலும், வெண்மையான வட்டம் கரிய சூழ்நிலையிலும் தோற்றமளிக்கின்றன. உற்று நோக்குங்கால் கருமையான வட்டம் வெண்மையான வட்டத்தினும் சிறிதாகத் தோன்றும்.

இப்படி உண்மையை மறைத்துத் தோன்றும் பொய்ம்மை நிலைகள் பல உள. மேலே காணும் படத்தினைக் கண்டால் வெண்மையான கோடுகள் சேருகின்ற இடத்தில் மங்கலான



கரும்புள்ளிகள் தோன்றுவதும் அவைகளை உற்று நோக்குகையில் மறைந்து மற்றோர் இடத்தில் தோன்றுவதும் அறியப்பெறும். தோன்றும் புள்ளிகள் நேரேகாணும் போது மறைதலும், வேறு ஓர் இடத்தில் தோன்றுதலும் ஏன்? கண்ணின் ஓரப்பார்வை புள்ளியைத் தோற்றுவிக்கிறது. நேர்ப்பார்வை உண்மை நிலையைக் காட்டுகிறது.

நம்முடைய புலன்கள் அனைத்தும் மூளையின் ஆட்சிக்கு உட்பட்டவை. மனிதனுடைய இயல்பான ஒரு

விருப்பு சென்ற வழிச்செல்வதுதான். கோடுகள் நிறைந்த ஒரு படத்தினைக் காணும்போது ஒருவன் இயல்பாகவே கோடு ஆரம்பித்த இடத்திலிருந்து முடியும் இடத்தினை அடையத்தான் எண்ணுகிறான். இந்த மன நிலையை நன்கறிந்த வித்தைக்காரர்கள், வியாபாரிகள் தங்கள் செயல்களுக்கு இதனை உறு துணையாகக் கொள்கின்றனர்.

கீழ் உள்ள இரு படங்களைக்காணுங்கள். இரண்டும் கோடுகள் நிறைந்த படங்கள். ஒன்றின் கோடுகள் வெளியே ஆரம்பித்து உட்புறம் நோக்கிச் செல்கின்றன. மற்றொன்றின் கோடுகள் உட்புறம் ஆரம்பித்து வெளிப்புறம் நோக்கிச் செல்கின்றன. நமது பார்வையும் வெளிப்புறம் இருந்து உட்புறம் நோக்கியும், உட்புறமிருந்து வெளிப்புறம் நோக்கியும், செலுத்தப்படுகிறது. இது இயல்பான நிலை.

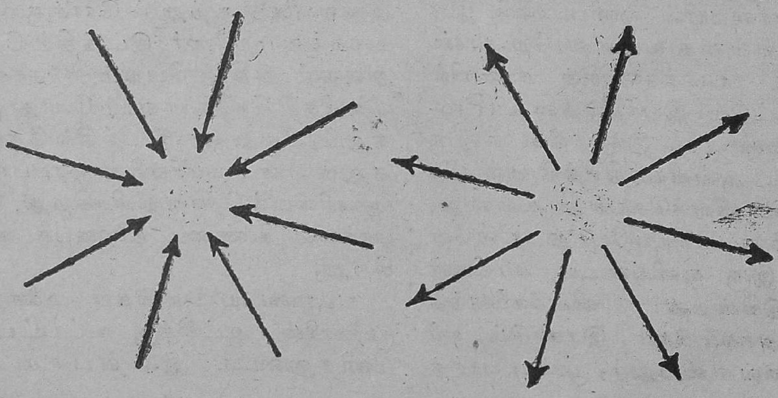
இந்நிலையைக் கருத்திலமைத்தே ஆலையதிபர்கள் அழகான துணிகளில் சிலவற்றில் படுக்கைக் கோடுகளும் சிலவற்றில் செங்குத்துக் கோடுகளும் இடுகிறார்கள். ஆகையால் தடித்த உருவத்தினர் செங்குத்துக் கோடுகளிடப்பட்ட சொக்காய்களையும் உயர்ந்த தோற்றமுடையார் படுக்கைக் கோடுகளிடப்பட்ட சொக்காய்களையும் அணிந்து ஓரளவு தங்கள் தடித்த நிலையையும் உயரமான நிலையினையும் குறைவாகத் தோன்றும்படி செய்து கொள்கின்றனர்.

இப்படிக் காண வேண்டிய இன்றியமையாமை என்ன? காரணங்கள் மூன்று: (1) கண்கள் அவ்வழியில் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. (2) அவ்வழியில் நாம் பயின்றிருக்கிறோம். (3) நமது மூளையின் வியத்தகு எண்ணம்.

மேலும், உயரமான கட்டிடங்கள் உயரம் குறைந்து காணப்படவும் இது பயன் தருகிறது. அழகுக்காகச் சுவர்களில் ஒட்டப்படும் கட்டிடக் காகிதங்கள் படுக்கைக் கோடுகளுடையனவாக அமையப் பெற்றால் கட்டிடம் உயரம் குறைந்து தோன்றும்.

இதுகாறும் கூறப்பட்ட பொய்த் தோற்றங்கள் (Illusions) விரும்பாவிடில் மாற்றியமைக்கக் கூடியன. ஆனால் விரும்பினும் விரும்பாவிடினும் மாற்ற இயலாத நிலையில் தினந்தோறும் இரண்டு தடவை பொய்த் தோற்றத்தினைக் காண்கின்றோம். கண்டும் காணாராய்க் கேட்டும் கேளாராய்ச் சிந்திக்க மனமின்றி வாழ்கின்றோம். சொன்னால் வியப்பாக இருக்கும்.

காலையில் ஒரு மனிதன் கிழக்கு நோக்கி நடக்கின்றான். கையில் கட்டியுள்ள தன் அழகிய கடிகாரத்தைக் காண்கின்றான். மணி 5-55 கிழக்கே நோக்குகின்றான். கதிரவனின் எழுச்சி மனதில் மகிழ்ச்சியை எழுப்புகின்றது. அடிவானத்தில் முழுக் கதிரவனையும் கண்ணாரக் காண்பதாக எண்ணுகின்றான். உண்மையில் அப்போது அவன் காணும் இடத்தில்

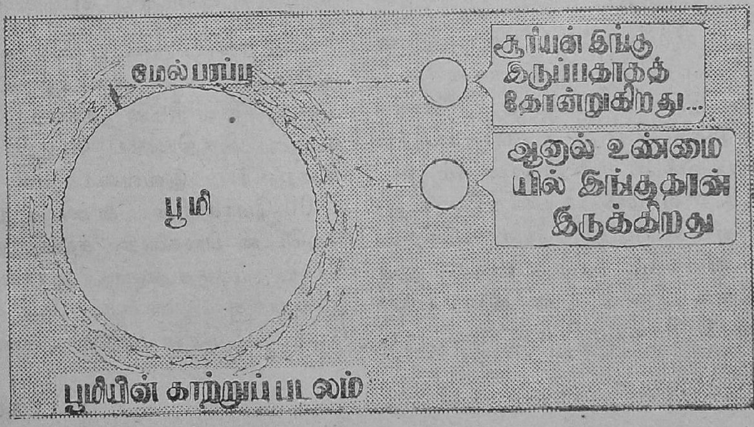


முழுக் கதிரவனும் இல்லை. அரைப் பகுதியோ, கால்பகுதியோதான் அவ் விடத்தில் உள்ளது. இன்னும் ஆறு நிமிடங்களுக்குப் பின்னரேதான் முழுக்கதிரவனும் அந்த இடத்திற்கு வருகின்றான். காரணம் கதிரவனி லிருந்து கிளம்பும் ஒளிக்கதிர்கள் பூமி யின் பரப்பை அடைய வரும்போது வளைந்து வந்து அடைகின்றன. இவ் வளைவுத் தன்மையே உண்மையை வேறு விதமாகக் காட்டிவிடுகின்றது. இதனை ஆங்கிலத்தில் 'ரிஃப்ராக்ஷன்' (Refraction) எனக் கூறுவர்.

வளைவது ஏன்? அதனை எப்படிக் காண்பது என்பதனை ஒரு சோதனை மூலம் அறியலாம். ஒரு கண்ணாடி டம்ளரில் தூய தண்ணீரை எடுத்துக் கொண்டு அதனுள் ஒரு பென்சிலை இட்டால் பென்சில் வளைந்து தோன் றும். வெளியே எடுத்துக் காணும் போது பென்சில் பழைய நிலையி லேயே உள்ளது. இதில் வியப்பொன் றும் இல்லை. பென்சிலைத் தண்ணீரில் இட்டபோது அப்பென்சிலிலிருந்து வெளிக்கிளம்பும் ஒளிக்கற்றைகளின் வளைவுத் தோற்றமே இந்த நிலைக்குக் காரணம். தண்ணீரின் அடர்த்தி (density) மிகுதி. காற்றின் அடர்த்தி குறைவு. ஆகையால் பென்சிலி லிருந்து கிளம்பிய ஒளிக்கற்றைகள் முதலில் தண்ணீரில் ஊடுருவிக் குறைந்த அடர்த்தியாயுள்ள காற்றின் மூலம் வந்து நமது பார்வையில் படு கின்றன. அடர்த்தி மிகுதியான சூழ லில் ஒரு வழியே வந்த ஒளிக்கற்றை கள் அடர்த்திக் குறைவாகவுள்ள சூழலில் வேறு ஒரு வழியைப் பின் பற்றுகின்றன என்பது வெளிப்படை.

இப்படியே நில உருண்டையைச் சுற்றிலும் காற்றின் அடர்த்தி மிகுந்து காணப்பட, மேலே செல்லச் செல்லக் குறைந்து பின்னும் மேலே செல்லும்போது காற்றே இல்லாத நிலை காணப்படுகிறது. ஆகையால் கதிரவனிலிருந்து கிளம்பும் ஒளிக் கற்றைகள் சூனிய இடத்தின் மூல மாக வந்து படிப்படியாக உயரும் அடர்த்தியுள்ள பூமியின் சுற்றுப் புறத்தைத் தாண்டிப் பூமியின் மேற் பரப்பை யடைகின்றன. அடர்த்திக் கேற்ப ஒளிக்கற்றைகள் வளைந்து வருதல் இயல்பு. ஆகையால் காலையில் காணும் கதிரவன் இவ் வளைவுத் தன்மையால் முழுத்தோற் றத்தைத் தோற்றுவிக்கிறது. அடி வானத்தில் முழுக்கதிரவன் உண் மையாகத் தோன்றுவதற்கு ஆறு நிமிடங்களுக்கு முன்னரே அதனு டைய முழு உருவத்தைக் காணும் படிச் செய்கிறது.

"எப்பொருளையும் நடுவு நிலைமையிலி ருந்து நோக்கி ஆய்ந்து கண்டால் உண் மை நிலை எது, பொய்ம்மைத் தன்மை எது எனப் புலப்படும். எப்பொருள் எத்தன்மைத் தாயினும் அப்பொருள் மெய்ப்பொருள் காண்பதறிவு" என்று கூறிப்போந்தார் நம்வள்ளுவர்.



பூமியின் காற்றுப் படலம்

# பொய் பேசுவதேன்?

திரு. வீ. இராசமாணிக்கம் B. A. (Hons).

★

மக்களாகிய நாம் ஆறறிவு படைத்தவர்கள், உயர்திணையைச் சார்ந்தவர்கள் என்று கூறிக்கொள்கிறோம். ஆனால் நம்மிடையேதான் மற்ற உயிர்களிடத்துக் காணக் கூடாத தீயப் பழக்கங்கள் உள்ளன. அவற்றுள், மிக மிக எளிதிலே, சிந்தித்தும் பார்க்காது செய்யக்கூடியது, பொய் பேசுதலாகும். மக்களிடையே காணக்கூடிய பல்வகைத் தீயொழுக்கங்கட்கும் பொய்யே அடிப்படையாக அமைகின்றது என, ஆன்றவிந்தடங்கிய சான்றோர்களின் அனுபவத்தினின்று முகிழ்த்த சொற்களால் அறிகிறோம். பொய் பேசக்கூடாது என்று அறிவுறுத்தாத சான்றோர்கள் இல்லை. எனினும், பொய்யைச் சொன்னாலும் பொருந்தச் சொல்லி, சிலர் பொய் பேசுதலையே கலையாகக் கொண்டு வாழ்வதிலே இன்பங் காண்கின்றனர். பொய்யுடைய அவர்களின் சொற்கள் சொல்லும் வன்மையால் மெய்யென்று நம்பப்பட்டு விடுகிறது. 'காக்காய் பிடிக்கும்' கலைஞனுக்குச் சிறந்த கருவியாயமைவதும் பொய்தானே. ஆனால், "கெட்டிக்காரன் புளுகு எட்டே நாளைக்கு" என்ற வாய் மொழிப்படி பொய்மை நீடித்து நிற்பதில்லை. அதைத்தான் அறம் என்று அழைக்கின்றோம். ஆனால் இப் பொய்யைத் தவிர்க்க வேண்டும், பெரும் பாவங்களில் இதுவும் ஒன்று. என்றுதான் நம் முன்னோர் கூறி வந்தனரேயன்றி, யாரால், ஏன், எப்பொழுது பேசப்படுகிறது என்ற விளக்கம் தரப்படவில்லை. இக்காலத்தில் பல்வேறு துறைகளில் ஆராய்ச்சி செய்யும் மேல் நாட்டார், இதையொட்டியும் ஆராய்ந்துள்ளனர்.

## பெண்களினும் ஆண்கள் பெரும் பொய்யரா?

ஆராய்ச்சி அனுபவம் அப்படித்தான் கூறுகிறது. பல்வேறு வயதுடைய 5000-பேர் பயின்று வந்த ஒரு பல்கலைக் கழகத்தில், அவர்களின் வாழ்க்கையைக் கூர்ந்து கவனித்து வந்ததில், பெண்கள் பெரும்பாலும் மெய் பேசுகின்றனர் என்றும்; ஆனால் அதே பெண்கள் ஆரம்பப் பள்ளி வாழ்க்கையில் ஆண்களினும் மிகுதியாகப் பொய் பேசினர் என்றும் அறிந்தார்கள். இந்தநிலை, உயர் நிலைப் பள்ளியில் பெரும்பாலும் மாற்றமடைந்து விடுகிறது. ஆனால், பொதுவாகவே, ஆண், பெண், ஆகிய இருபாலாரும், நடுவயது அல்லது அதற்குப் பின்னர், வயது முதிர முதிர, பொய்யாத, பொருமை வாழ்க்கையை மேற்கொள்கின்றனர் என, ஒக்லஹாமா பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியொன்று கூறுகிறது.

## எத்தன்மையர் பொய் பேசுகின்றனர்.

எல்லோரும் பொய் பேசுகின்றனர். ஆனால், நரம்புத் தளர்ச்சியுள்ளவர்களும், எளிதிலே சினங் கொள்பவரும், மிகுதியாகப் பொய் வழங்குகின்றனர். இவ்வகையைச் சார்ந்த 2500-பேர்களின் வரலாறுகளை, லேடென் பல்கலைக் கழகத்து உளநோய் மருத்துவர் ஆராய்ந்ததில், நூற்றுக்கு எண்பது பேர் பெரும் பொய்யரென்பதைக் கண்டனர்.

அதாவது சாதாரணப் பொய்யரைக் காட்டிலும் இவர்கள் மும் மடங்கு என்பதையும் கணக்கிட்டனர். (ஆனால், அமைதியான, எளிய வாழ்க்கையில் ஈடுபட்டிருப்பவரும், பொய் பேசத்தான் செய்கின்றனர்.) அதோடு, தற் புகழ்ச்சி கொண்டுள்ளோரும், தன்னலமுடையோரும், பொய் பேசாதிருத்தல் இயலாதென்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது. இத்தன்மையர், உணர்ச்சியின் வயப்படுவோர், சோம்பலை மேற்கொள்வோர், அடிக்கடி எல்லாத் துறைகளிலும் மாற்றங்களை விரும்புவோர்களும், மேற்குறிப்பிட்ட வகையில் சேர்ந்தவர்.

## நாம் ஏன் பொய் பேசுகிறோம் ?

குழந்தைப் பருவம் முடிந்து பேசத் தொடங்கிய நாள் முதல் இறக்கும் வரை, அறிந்தோ அறியாமலோ, வேண்டுமென்றோ வேடிக்கைக்காகவோ, பொய் பேசுகிறோம். மக்களாய்ப் பிறந்த ஒவ்வொருவரும், தமது வாழ்நாளில் எவ்விதத்திலேனும் ஒரு முறையாகிலும் பொய் பேசி விடுகின்றனர். பொய் பேசுவதைத் தவிர்க்க முடிவதில்லை. அப்படி ஏன் பொய் பேசவேண்டும்! இதையொட்டி நடந்த நீண்ட ஆராய்ச்சி, பொய்யரில் பெரும்பான்மையோர், மற்றெல்லாக் காரணங்களினும் தண்டனையைத் தவிர்க்கும் காரணத்தால்தான் பொய் கூறுகின்றனர் என்று கூறுகிறது. பள்ளி மாணவர், கல்லூரி மாணவர், வயது வந்தோர் அடங்கிய 700 பேர்களின், மறைவின்றி வெளியிட்ட தன் வரலாற்றால்.

40% பேர், தண்டனையினின்று தப்பித்துக் கொள்ளவும்,

14% பேர், தங்கள் கொள்கைப்படியே நடக்க வேண்டுமென்ற பிடிவாதத்தாலும்,

8½% பேர், பிறாது புகழ்ச்சிக்கு ஆசையாலும் அல்லது பிறர்பால் கொள்ளும் அனுதாபத்தாலும்,

6% பேர், கடின வேலையினின்று விடுதலை பெறவும், அல்லது தவிர்க்கவியலா சூழ்நிலையினின்று தம்மை விடுவித்துக் கொள்ளவும்,

4½% பேர், தம்மைப் பிறர் கேலி செய்வதினின்று தவிர்த்துக் கொள்ளவும்,

3% பேர், பிறரிடம் தாம் மதிப்புப் பெறவேண்டும் என்பதற்காகவும்,

1·7% பேர், பிறரைக் காக்கவும் அல்லது பிறர் உள்ளத்தைப் புண்படுத்தாமல் இருக்கவும்,

எஞ்சியுள்ளோர், விளக்கவொண்ணு சில காரணங்களுக்காகவும் பொய் பேசினர் என்று அறிந்தனர். இப்பட்டியலில் தண்டனையினின்று விடுதலை பெறப் பொய் பேசியவரின் எண்ணிக்கையே மிகுதியென்பதை அறிகிறோம்.

## பொய் பேசுதல் சரியா ?

ஒருவன் எச்காரணத்தை யொட்டியும், பொய்யாமை யெனும் சிறந்த ஒழுக்கத்தை மேற்கொள்வானேயாயின், அவன் வேறு பிற அறங்களைச் செய்யவே வேண்டியதில்லை. அதாவது, பொய்யாமையே எல்லா அறங்களைக் காட்டினும் தலைசிறந்தது என்பதை

"பொய்யாமை பொய்யாமை ஆற்றின்
அறம்பிற
செய்யாமை செய்யாமை நன்று"

என உலக நாட்டிடையே தமிழகத்திற்கு வான் புகழ் தேடித்தந்த திருவள்ளுவப் பெருந்தகையும், பொய் பேசுதலே எல்லா வகைத் தீமைகட்கும் அடிப்படைப் பற்றுக்கோடாயமைகிறது என ரோம் நாட்டு எபிக்டெட்டஸ் (Epictetus) என்ற வேதாந்தியும் இரண்டாயிரம் ஆண்டுகட்கு முன்னர், கூறிச் சென்றதை அறிந்தும், 'பொய் பேசுதல் சரியா' என்று வினவுவது வியப்பாக விருக்கிறதன்றோ! இக்காலத்து மேனாட்டு உள நோய் மருத்துவ வல்லார் பெஞ்சமின்

கர்ப்மென் (Beijamin Karpman) இக்கருத்தைச் சரியென்றே ஒப்புக் கொள்கிறார். எனினும் அவர், "நாம் மேற்கொண்டுள்ள நம் வாழ்க்கையின் தன்மை, நம்மைப் பொய்பேச அனுமதிப்பதோடன்றி, மக்களோடு மக்கள் ஒன்றாக வாழ்ந்து காலங் கடத்த வேண்டின், பொய் கூற வேண்டிய பல சூழ்நிலைகளையும் அமைத்துத் தருகிறது என்றும் கூறுகிறார். ஆனால் ஒருவர் கூறும்படியான பொய் தனக்கும், பிறர்க்கும் குற்றம் நீங்கிய நன்மையைத் தருமாயின், அப்பொய்யைப் பொய்யெனக் கூறாமல் மெய்யென்றே சொல்லலாம் என்று வள்ளுவர் கூறினார். அதை

"பொய்மையும் வாய்மை யிடத்த புரைதீர்ந்த
நன்மை பயக்கு மெனின்"

என்ற குறளால் அறியலாம் எனவே தீங்கிழைக்கும் பொய் பேசாமல், குற்றம் நீங்கிய நன்மை தரும் பொய்யெனின் அதைக் கூறுவது சரியென்று கூறலாமன்றோ.

## பொய் பேசுதலால் உடல் நலம் தாக்கப்படுகிறதா ?

சிறிதும் ஐயமே இல்லை. பொய் பேசுதலுக்கும், உடல் நலம் தாக்கப் பெறுவதற்கும் என்ன உறவு இருக்கிறது? பொய் பேசிய பின்னர் அதை யெண்ணி வருந்தச் செய்யும் மனசாட்சி இருக்கிறதே, அதுவே இரண்டிற்கும் உறவைத் தேடித் தருகிறது. பொய்யின் தரம் எவ்வளவு உயர்ந்ததாக வுள்ளதோ, அதனால் உடலில் ஏற்படும் மாற்றமும் பெரிதாகிறது. பொய்யினால் உடலின் நரம்பு மண்டலம் முழுதுமே பாதிக்கப் படுகிறது. முதற்கண் உள்ளம் தாக்குறுகிறது; பின்னர் நாடித் துடிப்பு, இரத்த அழுக்கம், மூச்சுவிடுதல் ஆகியவை ஒன்றன்பின் ஒன்றாகத் தாக்குறுகின்றன. மருத்துவ வல்லுநர்களும் பெரும் பொய்யால் பொதுவான உடல் நலம் கெடுகிறது என ஒப்புக் கொள்ளுகின்றனர். ஏனெனின், பொய் பேசுதலினால் ஏற்படும் திடீர் உணர்ச்சிகள் வலிவுள்ள உடலுறுப்புக்களைத் தாக்கிவிடுகின்றன. பொய்யும், பொறாமையும், வஞ்சனையும் உடையவர் நல்ல உடல் வன்மையின்றி மெலிந்து இருப்பதைப் பலரிடம் காணலாம். பொய்பேசிவிட்டதையும் அதனால் பிறர்க்கு ஏற்பட்ட கேட்டையும் யெண்ணி யெண்ணி உள்ளம் வருந்துவதாலும் உடல் மெலிவுறலாம். ஆனால், வாழ்வினிலே தாழ்வுற்றோ வேறுபல இன்னல் கட்காளாகியோ உள்ளம் நொந்தும் உடல் மெலிவுறலாம். ஒருவர், ரூ. 100 கிடைக்கிறதென்றெண்ணி உண்மையை மறைத்துப் பொய்யுரைத்துப் பிறரை ஏமாற்றிவிட்டால், அவர் உண்மையிலேயே இலாப மடைவதில்லை. காரணம், அவர் பொய் உள்ளத்தைத் தாக்கி, நலனைக் கெடுத்து, உடல் பல நோய்கட்கு நிலைக்களமாகி விடுகிறது. இப்பொழுது அந்நோயைப் போக்க ரூ. 1000 செலவு செய்ய வேண்டியிருக்கிறது.

## சிறுவர் பொய் பேசுதல் :

வயது வந்தவர்கள் தான் பல காரணங்களைக் கொண்டு பொய் பேசுகின்றனர் என்று பார்த்தோம். இளஞ்சிறார் பொய் பேசுவதேன் ? சிறுவர் மட்டுமல்லர். அவருடன், பெரியவர்கட்கும் ஒத்த ஒரு உயர்ந்த காரணம் உண்டு. அதுதான் வளர்ப்பு முறை. 11,000 பள்ளிச் சிறுவர்களை ஆராய்ச்சியாளர் ஐந்தாண்டுகளாகக் கவனித்து வந்ததில், உயர்ந்த நாகரீகம், அமைதி, படாடோபமின்மை, சான்றாண்மை ஆய நற்பண்புகள் அடங்கிய பெற்றோரின் ஆளுகையில் வளர்ந்த குழந்தைகள், பிறரைக் காட்டிலும், அமைதி வாழ்க்கையொடு பொய்யா வாழ்க்கையையும் மேற்கொள்கின்றனர், என்று அறிந்தார்கள். மற்றும் பொதுப் பள்ளிகளில் பயிலும் மாணவச் சிறார்களைக் காட்டிலும், தனிப் பள்ளிகளில்

பயிலும் மாணவர்கள் அதிகமாகப் பொய் பேசுவதில்லை யெனவும் ஆராய்ந்துள்ளனர். சிறுவர்கள் தாங்கள் ஐந்தாவது வயதை யெட்டிப் பார்க்கும் வரை பொய் பேசுவதில்லை யென்றும், அப்படி ஐந்து வயதிற்கு முன்னர் பேசினால், அது வேண்டுமென்றே, பிறரை ஏமாற்றும் தீய எண்ணத்தோடு உணர்ந்து கூறியதாகாது என்று அறிவிக்கிறார்கள்.

**சிறுவர்கள் ஏன் பொய் பேச வேண்டும்?**

இதையொட்டி வியன்னு பல்கலைக் கழக உளவியல் ஆராய்ச்சிக் கூடத்தில் நீண்ட நாள் ஆராய்ச்சியொன்று நடைபெற்றது. அவ்வாராய்ச்சி, ஐந்து முதல் பத்து வயதிற்குள்ளாகத்தான் சிறுவர்கள் பொய் பேசக் கற்றுக்கொள்கின்றனர் என்றும், அவர்கள் கற்றுக்கொள்வது பெரும்பாலும், பெரியவர்கள் பேசும் பொய்யை அப்படியே கற்றுக்கொள்வதாலும், அல்லது அறியாமல் செய்த சிறு தவறுகளுக்காகப் பெறப் போகும் தண்டனையினின்று தப்பித்துக் கொள்ளவுமே, பொய் பேசுகின்றனர் என்றும் அறிவிக்கிறது. இந்த இளம் வயதில் துவங்கிய பழக்கமானது பெரியவர்கள் பேசிடும் "பச்சைப் பொய்"க்கு ஆரம்பமாக அமைந்து விடுகிறது. மற்றும் சிறு பொய்களால், சிறுவன் தான் அடைவதாகத் தோன்றும் நன்மைகள், மீண்டும் மீண்டும் பொய் பேச ஊக்கி விடுகிறது. எனவே இந்த வயதில் சிறுவர்கள் நல்வழியிலே அடக்கி வளர்க்கப் படாவிட்டால், அப்பொய்யானது, அவர்கள் பிற்கால வாழ்வில் ஏய்த்துப் பிழைக்கும் ஒரிழிந்த வாழ்விற்கு ஒரு கருவியாக அமைந்துவிடுகிறது.

**சிறுவர்க்குக் கற்பிக்கும் முறை:**

1. குழந்தைகளிடமிருந்து பொய் பேசுதலை அகற்ற வேண்டுமாயின், அவர்களின் பெற்றோர்களே பொய் பேசுதற்கு எடுத்துக் காட்டாயமையக் கூடாது. அதாவது, சிறுவரிடம் பொய் பேசுதலைத் தவிர்க்க வேண்டும்; அல்லது பெற்றோர்கள், தாங்கள் பொய் பேசுகிறோம் என்பதைச் சிறுவர்கள் கண்டு கொள்ளாத தன்மையில் அவர்களிடம் பேசவேண்டும். அதோடு, சிறுவர்கள் முன்னிலையில், பெரியவர்கள் ஒருவரோடொருவர் விளையாட்டிற்காகவும் சிறு பொய்களைக் கூறக் கூடாது. ஏனென்றால் அநேக சிறுவர்கள் தாங்கள் பிறரால் பொய்க்கப்படும் வரை அவர்கள் பொய்பேசுவதில்லையென்று ஆராய்ச்சியாளர் கருதுகின்றனர்.

2. சிறுவர்களைப் பொய் பேசுதலினின்று தவிர்த்து நல்லொழுக்கப்படுத்த முனையும்போது, அவர்களுக்கு, குழந்தைகளின் கற்பனையுள்ளததாலும், வேடிக்கையாலும் எழும், அறியாது கூறும் பொய்களுக்கும், வேண்டுமென்று கூறும் பொய்களுக்கும் உள்ள வேறுபாட்டினை யெடுத்துக் கூறுவதில் மிகவும் கவனமாயிருக்க வேண்டும்.

3. பெரியவர்களைப் போலவே சிறுவர்களும் தண்டனையினின்று தன்னை விடுவித்துக் கொள்ளவே பெரும்பாலும் பொய் பேசுகின்றனர் என்பதைக் கண்டிப்பாய் மறந்துவிடக் கூடாது. எனவே கடுந்தண்டனை, அளவிற்கு மீறிய அறிவுரைகள், மிகுதியான குறுக்குக் கேள்விகள் ஆகியவற்றைக் குறைத்து எவற்றிலும் நிதானமாகவே இருக்கவேண்டும். ஒரு குழந்தை தான் செய்த தவற்றினை நேர்மையாக ஒப்புக்கொண்டால், பொய்பேசி மறைக்கும் பொழுது அளிக்கும் தண்டனையைக் காட்டிலும் மிகமிகக் குறைந்த தண்டனையாயிருத்தல் வேண்டும். அதோடு, மெய்யே பேசி வாழ்க்கையை நடத்துவதால், பொய் சொல்லி வாழ்க்கையை நடத்துவதிலும், மிக எளிய வழியிலும், மகிழ்ச்சியோடும் நடத்தலாம் என்பதையும் கற்பிக்கவேண்டும்.

# விலங்கின எஞ்ஜினியர்கள்

திரு. ப. இராமலிங்கம், B. Sc.

'அணில்களின் முதுகில் மூன்று கோடுகள் இருப்பதேன்?' என்று யாரைக் கேட்டாலும் என்ன பதில் சொல்லுவார்கள் தெரியுமா? 'இராமர், சீதாப்பிராட்டியை மீட்பதற்காக இலங்கைக்குச் செல்ல வானரங்களின் உதவி கொண்டு, கடலில் பாலங் கட்டினாராம். அது காலை, அற்பப் பிராணியான அணில் ஒன்றும் அவ்வப்போது தன்னால் முடிந்த மட்டும் சிறு சிறு கற்களை அவ்விடத்திற்குக் கொண்டுபோய்ச் சேர்த்ததாம். அதைக் கண்ட இராமருக்கு அதன்பால் அன்பு பெருகவே அழகான மூன்று விரல்களாலும் அவ்வற்பப் பிராணியின் முதுகைத் தடவிக் கொடுத்தாராம். மூன்று விரல்களும் பட்ட இடம் மூன்று கோடுகளாகி விட்டனவாம். அன்று அமைந்த கோடுகள் இன்று வரை இருக்கின்றன' என்று சொல்லுவார்கள்.

மேலே கூறியது கதை. அதில் அணில் பாலங் கட்ட கற்களைக் கொண்டுபோய்ச் சேர்த்தது. ஆனால், அணில்களின் வகுப்பைச் சேர்ந்த நீர் நாய் (Beaver) என்ற விலங்குகள் அணையையே கட்டுகின்றன! அதாவது, என்ஜினியரிங் (Engineering) வேலை செய்கின்றன. வியப்பாக இருக்கிறதல்லவா? ஆம்! பல்லாண்டுகள் படித்து, பணத்தைச் செலவு செய்து, பட்டத்தைப் பெற்று, என்ஜினியர்களாக வெளிவந்து வானமளாவும் கட்டிடங்களும், அழகான பாலங்களும், அணைகளும் கட்டும் பகுத்தறிவாளர்களை மட்டும் பார்க்கிறோமல்லவா? வியப்பாகத்தானிருக்கும். பணமில்லை; பட்டமில்லை; பகுத்தறிவுமில்லை. இயற்கையிலேயே அமைந்து விட்ட ஒரு திறன். இதுதான் நீர் நாயினிடம் உள்ளது.

'அவ்விலங்கு எங்குள்ளது? எத்தகையது? எப்படி அணை கட்டுகிறது?' என்பவற்றை இனிப் பார்ப்போம்.

உலகிற் காணும் குட்டி போட்டுப் பால் கொடுக்கும் வகையைச் சேர்ந்த விலங்குகளில் மூன்றில் ஒரு பாகம் கொறிக்கும் விலங்குகளின் (Rodents) வகுப்பைச் சேர்ந்தன. இவற்றுள் சுமார் 345 பிரிவுகளும், சுமார் 6,400 இனங்களும் இருப்பதாகத் தெரிகிறது. அணில், எலி முதலியவைகள் இவ்வகுப்பைச் சேர்ந்தவையே. இக்கொறிக்கும் விலங்குகளுக்கெல்லாம் வாயில் உளி போன்ற பற்கள் இருக்கின்றன. உளிப் பற்களால் தான் இவ்விலங்குகள் தானியங்களைக் கொறிக்கின்றன; மரங்களைச் சுரண்டுகின்றன. ஏன்? எலிகளால் ஏற்படும் தொல்லை நாம் அறியாததா? மரக்கதவுகளைச் சுரண்டி ஓட்டை போடவில்லையா......! அழகான தகரப் பெட்டிகளில் (Tins) நாம் அடைத்து வைக்கும் சிற்றுண்டிகளைப் பதம் பார்க்கவில்லையா......! எல்லாம் அந்த உளிப் பற்கள்தான். இந்தக் கொறிக்கும் விலங்குகளில் சில நிலத்தில் வசிக்கின்றன; சில வளைகளில் வசிக்கின்றன; சில மரங்களில் வசிக்கின்றன; சில நிலத்தோடு நீரிலும் வசிக்கும் தன்மையையும் பெற்றிருக்கின்றன. இவைகளுள் சில மனிதர்களுக்கு உணவாகின்றன; சிலவற்றின் நுண்மயிர்களுடைய தோல்கள்

(Furs)உடைக்கு உதவுகின்றன; சில தொத்துநோய்களைப் பரப்புகின்றன; சில தடுக்க உதவுகின்றன.

நீர் நாய்கள் மேலே கூறிய அணில்களின் வகுப்பைச் சேர்ந்தவைகள். இவைகள் உலகில் தோன்றிச் சுமார் 1,000,000 ஆண்டுகளாகின்றன. அதாவது, ஆதி மனிதர்கள் தோன்றிய காலம். வட அமெரிக்காவிலும், ஐரோப்பாவிலுமுள்ள 'பாசில்கள்' இதற்குச் சான்று பகருகின்றன.

## இனமும் இருப்பிடமும் :

நீர் நாய்கள் இரண்டு இனங்கள் தான் தற்போது இருப்பதாகத் தெரிகிறது. ஓரினம் ஐரோப்பாவிலுள்ளது. ஒரு காலத்தில், இங்கிலாந்தில் சர்வ சாதாரணமாய்க் காணப்பட்ட இவைகள் தற்போது ஸ்காண்டிநேவியா, ரோன் (Rhone), எல்ப் (Elbe) முதலிய இடங்களில் மட்டும் காணப்படுகின்றன. மற்றோரினம் வட அமெரிக்காவிலுள்ளது. முதலினம், அணைகட்டாது ஆற்றின் கரைகளில் வளைகோலி அதில் வசிப்பதைத் தவிர, மற்றெல்லா வகைகளிலும் இரண்டாவது இனத்தை ஒத்திருப்பதால் இரண்டாவது இனத்தைப் பற்றியே (வட அமெரிக்காவில் வாழ்வதையே) ஆராய்வோம்.

## உருவமும், உடலமைப்பும் :

இவ்விலங்குகள் சுமார் $2\frac{1}{2}$ அடி நீளமுள்ளன. கால்கள் குட்டையானவை. ஒவ்வொரு பாதமும் கூறிய நகங்களையுடைய ஐந்து விரல்களாலானது. முன் பாதங்கள் கைகள் போன்று உதவுகின்றன. பின் பாதங்களில் உள்ள விரல்கள் மெல்லிய தோலால் இணைக்கப்பட்டிருப்பதால் நீந்துவதற்கு உதவுகின்றன. அகன்று, தட்டையான, மயிர்களற்ற வால் ஒன்றும் உண்டு. இவ்வாலும் நீந்தும் போது சுக்கான்போல் உதவுகிறது. உடலைப் போர்த்திருக்கும் தோல் இரண்டுவித மயிர்களாலானது. வெளிப்பாகமாகத் தோன்றுவது நீண்ட, சுர சுரப்பான, பழுப்பு நிற மயிர்கள். அடிப்பாகமாக உள்ளது சாம்பல் நிறமான பட்டுப் போன்ற அடர்த்தியான மயிர்கள். வாயில் மிகக் கூரிய உளிப் பற்கள் உள்ளன. இப்பற்களின் மிதமிஞ்சிய வளர்ச்சியால் தானோ என்னவோ, எப்போது பார்த்தாலும், எதையாவது இவைகள் சுரண்டிக் கொண்டேயிருக்கின்றன.

## உணவு :

இலைகள், சிறு கிளைகள், மரப் பட்டைகள், நீரிலுள்ள சிறு செடிகள் முதலியன.

## உறைவிடம் :

வளைகள் அல்லது மரக் கட்டைகளால் அமைக்கப்பட்ட சிறு அறைகள்.

## இனப் பெருக்கம் :

ஒரு தாய்க்குச் சுமார் 3 அல்லது 4 குழந்தைகள் வசந்த காலத்தில் பிறக்கின்றன. சேய்கள் 4 அல்லது 5 வாரங்கள் கழிந்ததும் சேற்றிலும் நீரிலும் செல்வமாக ஆடுகின்றன. அணில்களின் வகுப்பைச் சேர்ந்தவைகளல்லவா? ஆட்டத்திற்குச் சொல்லவா வேண்டும்......! அடடா! ஆடும் போது என்ன களிப்பு! என்ன உற்சாகம்! சாய்ந்த மரங்களில் ஏறிச் சறுக்கு நீரில் விழுவதும், நழுவி ஓடி ஒன்றையொன்றுப் பிடித்துத் தள்ளுவதும் எத்தகைய வேடிக்கை விளையாட்டு பாருங்கள்! ஆனால், குதூகலிக்கும் இக்குழந்தைகள் வயது முதிர்ந்ததும் ஓயாது உழைக்கின்றன. எந்நேரமும் மரம் வெட்டுவதும், அணை கட்டுவதும், அதைப் பழுது பார்ப்பதுமாக வாழ்க்கையில் உழைத்துக் காலத்தைக் கழிக்கின்றன.

## வாழும் வகை :

நீர் நாய்கள் ஒற்றுமையாய் ஒரு தனிச்சமுதாயமாக வாழ்கின்றன. சமுதாயத்திலுள்ள ஒரு குடும்பம் தாய், தகப்பன், இரண்டாண்டு குழந்தைகள் முதலியவைகளே.

இரண்டு வயது நிரம்பிய குழந்தைகள் பெற்றோரைப் பிரிந்து பிரிதோர் இடம் சென்று குடியேறுகின்றனர்.

## அணை கட்டும் திறன் :

தங்கள் இல்லத்தைச் சுற்றி எந் நேரமும் நீர் சூழ்ந்திருக்க ஆசைப் படுகின்றன நீர்நாய்கள். எனவே தான், அவைகள் மரங்களை வெட்டி நீரோடைகளின் குறுக்கே அணை கோலி நீர் தேக்கத்தை உண்டுபண்ணு கின்றன.

மக்களின் நலத்திற்காகப் பாடுபடும் நமது அரசாங்கத்தாரும் சமுதாய அபிவிருத்தி திட்டத்தின் (community projects) கீழ் அணை கட்டுதலே யும் ஒன்றாகக் கொள்ள வில்லையா? அதுபோலவே தான், நீர் நாய்களின் சமுதாயமும் இல்வாழ்வின் பொருட்டு அணை கட்டுகின்றன. அணை கட்டுவதென்றால் சுலபமான காரியமா? அணை கட்டுமிடத்தில் நீரோடையின் அகலம் எவ்வளவு குறுகலாக இருக்க வேண்டுமோ அவ் வளவு குறுகி இருக்க வேண்டும். அதே சமயத்தில் நீரோடையின் இரு மருங்கிலும் எண்ணிறந்த மெல்லிய மரங்கள் இருக்கவேண்டும். இவை யிரண்டு மட்டும் பொருந்தி விட்டால் போதாது. நீர் தேக்கப்படும் இடம் களிப்பு மண்ணை உடையதாய் இருக்க வேண்டும். இவை மூன்றும் கூடிய வரையில் சரியாகப் பொருந்தியுள்ள இடத்தைத் தேர்ந்து எடுத்த பிறகே அணை கட்டுகின்றன. ஆயுந் திறன் எப்படி அவைகளுக்கு இயற் கையிலேயே அமைந்து விட்டது பாருங்கள்!

இப்படி, எந்த இடம் அணைகட்ட உகந்தது என்று தேர்ந்து எடுத்த பிறகு, அவைகள் ஜோடி ஜோடியாக வேலை செய்யத் தொடங்குகின்றன. அதாவது ஜோடியில் ஒன்று மரம் வெட்டவும், மற்றொன்று மேற் பார்வையாளர் போல் மரம் வெட்டு வதைக் கவனித்துக் கொண்டிருக் கும். மரம் வெட்டுவதற்கு அவை களுக்கு வாயிலுள்ள கூரிய உளிப் பற்களே வாளும் கோடரியுமாக உதவுகின்றன.

மரம் வெட்டும் போது நீர்நாயா னது தன்னுடைய வாலை உட்காரு வதற்கு ஒரு ஆதாரமாகக் கொள்ளு கிறது. பிறகு அவ்விதம் வாலின் மேல் உட்கார்ந்து கொண்டு மரத்தின் அடிப்பாகத்தைப் பற்களால் ரம்பம் போல் அறுக்கிறது. மரம் அறுக்கும் வேலை நடந்துகொண் டிருக்கும் போது மேற்பார்வை பார்த்துக் கொண் டிருக்கும் நீர்நாய்க்கு 'மரம் இனி விழுந்துவிடும்' என்று ஏதோ ஒரு உள்ளுணர்ச்சி தோன்றும்போ லிருக்கிறது. அப்போது அது வாயால் தண்ணீரை ஓங்கி அறைகிறது. இந்த ஒலியைக் கேட்டதோ இல்லையோ அதே விநாடியில் கொஞ்சம்கூட தாம திக்காமல் அறுத்துக்கொண் டிருக் கும் நீர்நாய் அவ்விடத்தை விட்டு அகலுகிறது. என்ன ஆச்சரியம்! அறுக்கும் விலங்கு அவ்விடத்தை விட்டு அகலவும், மரம் மளமள வென்று முறிந்து விழவும் சரியாக இருக்கிறது.

மரம் வெட்டியாகி விட்டது. அடுத்து செய்யவேண்டியது சிறு சிறு கிளைகளையெல்லாம் நீக்கி அணைகட்டு வதற்குத் தகுந்த அளவுள்ள கட்டை களாக நறுக்குவதே. அதையும் முடித்து விடுகின்றன. இவ்விதமாக, மற்றும் பல நீர்நாய்கள் அவ்வோடை யில் மரங்களை வெட்டி அணைகட்டும் இடத்திற்குக் கொண்டு வந்து சேர்க் கின்றன. பிறகு, எல்லாக் கட்டை களையும் ஓடையின் குறுக்கே அமைத்துக் கற்களையும், சேற்றையும் கொண்டு சுவர்போல் அமைத்து விடு கின்றன. மேலும் நல்ல புல்தரை யைச் சிறு சிறு துண்டுகளாகப்

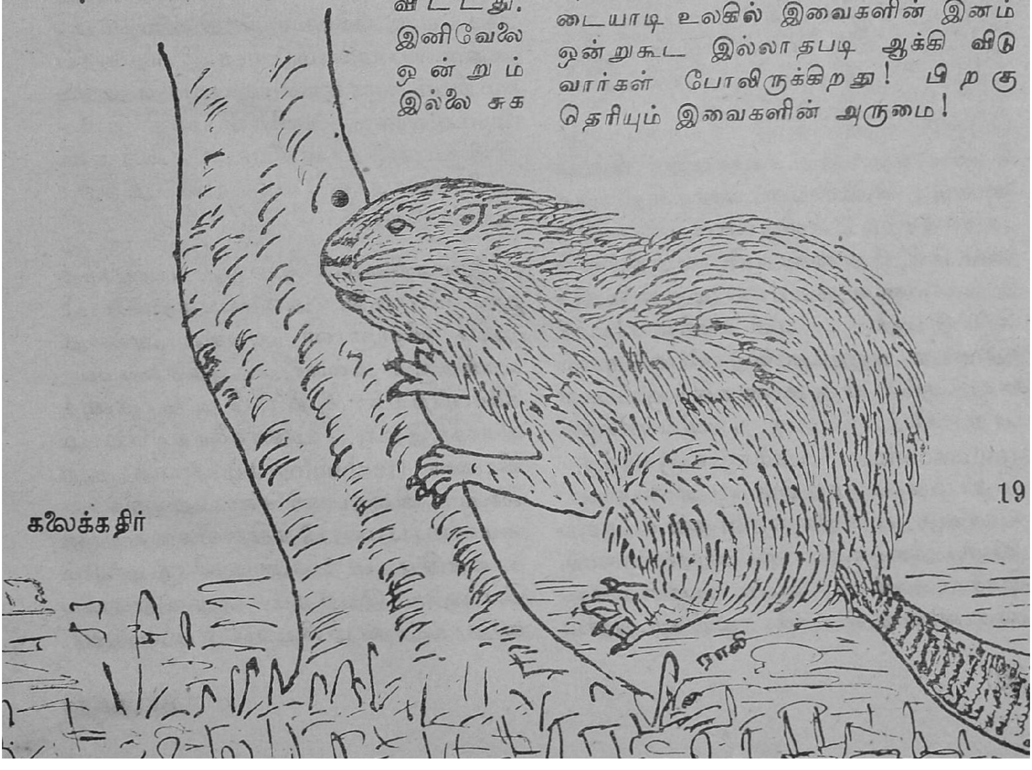
பேர்த்து வந்தும், சிறு செடி, கொடி, பூண்டு இவைகளைக் கொண்டு வந்தும் சுவரின் மேல் இடுகின்றன. நாளடைவில் இவைகளின் வேர்கள் தண்ணீர் ஊறி மண்ணை அரித்துவிடாமல் இறுக்கிக் கெட்டியாகப் பிடித்துக் கொள்ளுகின்றன.

அணை ஒருவாறாகக் கட்டி முடித்தாகி விட்டது. அடுத்து செய்ய வேண்டியது வசிக்கும் அறை அமைப்பது தான். இவ்வறையும் மரக் கட்டையாலேயே அமைக்கப் படுகிறது. இந்த அறை, நீர்த் தேக்கத்தில் தான் அமைக்கப் படுகிறது. அறை, நீர் சுவ்ராதபடி மண்ணால் பூசப்படுகிறது. அறையின் குறுக்களவு சுமார் 6 அடி உள்ளது. இந்த அறை இரு பாகமாகத் தடுக்கப்படுகிறது. ஒன்று வசிப்பதற்கும், மற்றொன்று உணவுகளைக் குளிர்காலத்திற்காகச் சேமித்து வைப்பதற்கு மாகும்.

எவ்வளவு வேலைப்பாடுடன் நீர்நாய்கள் அணையையும், வீட்டையும் கட்டுகின்றன பார்த்தீர்களா! அணையும் கட்டியாகிவிட்டது; வீடும் கட்டியாகி விட்டது. இனிவேலை ஒன்றும் இல்லை சுகமாக அவைகள் வாழவேண்டியது தான் என்று நினைக்கிறீர்களல்லவா? அவைகள் அப்படியொன்றும் சோம்பேறிகளல்லவே சுகங்காண. சோர்வில்லாமல் மரக்கட்டைகள் கொண்டு வந்து சேர்ப்பதும், அணையில் எங்கேயாவது ஓட்டை ஏற்பட்டிருக்கிறதா என்று பார்த்து அதைச் சேற்றால் அடைப்பதும் தான் அல்லும் பகலும் அவைகளின் வேலை.

பயன் :

மனிதர்களுக்கு இவைகளால் பெரும் பயன் உண்டு. முக்கிய பயன் என்னவென்றால் இவைகளின் அணைகள் நில அரிப்பைத் தடுக்கின்றன. இவைகள் இல்லாவிட்டால் எவ்வளவோ பசுமை குலுங்கப் பயிர் விளையும் நிலங்கள் பொட்டல் தரிசுகளாகப் போய்விட்டிருக்கலாம். இதுமட்டுமா? இவைகளின் தோல், தொப்பி முதலியவைகள் செய்யப் பயன்படுகிறது. ஆனால், மனிதர்கள் தான் இருக்கிறார்களே! கறவை மாடு என்றால் ஒட்டக் கறந்து விட்டுத்தானே மறு வேலை பார்ப்பார்கள்! அதுபோலவே, தோலுக்காக வேட்டையாடி வேட்டையாடி உலகில் இவைகளின் இனம் ஒன்றுகூட இல்லாதபடி ஆக்கி விடுவார்கள் போலிருக்கிறது! பிறகு தெரியும் இவைகளின் அருமை!



# விஞ்ஞானம்

அறிவு வளர்ச்சிக்கு உறுதுணையாக அமைகின்றது விஞ்ஞானம். அது ஈன்றெடுத்த குழந்தைகள் பல. அவை ஆக்கத்திற்கும் அழிவுக்கும் பயன்பட்டு வருகின்றன. ஆக்கத்திற்கு விஞ்ஞானம் பயன்படுமானல் மக்கள் வாழ்வு வளம் பெறும். விஞ்ஞானம் விளைவிக்கும் விந்தைகள் பற்பல. ஒரே விடிையில் சந்திர மண்டலம் செல்லவும் இயலும்; அல்லது மானிட இனமே மண்ணோடு மண்ணாக மாறவும் அது பயன்படும். இதைச் சிறப்பாக இருபதாம் நூற்றாண்டு மக்கள் உணர்வர். விஞ்ஞானத்தின் ஆற்றல் மலையினும் மாணப்பெரிது. தற்கால விஞ்ஞான யுகத்திலும், மக்கள் சிலர் அதன் ஆற்றலை அறியாது, அதைப் பற்றி அணுவளவும் தெரியாது,

"காயமே இது பொய்யடா
காற்றடைந்த பையடா"

எனும் சித்தாந்தத்துடன் வாழ்கின்றனர். இது இருபதாம் நூற்றாண்டின் துன்பியலாகும். அறிவியல் விளைவிக்கும் இன்ப துன்பங்களை மக்கள் உணருகின்றனர் என்பது வெள்ளிடை மலை.

விஞ்ஞானம் என்பது அணுக்குண்டு, தொலைப்படக்காட்சி, அல்லது ராக்கட் விமானம் போன்றவையா? அவைகள் விஞ்ஞானம் அல்ல என உறுதியாக அறுதியிட்டுக் கூற இயலும். ஏன் எனில் ராடார் அல்லது அணுக்குண்டு போன்றவைகளுக்கும், விஞ்ஞானத்திற்கும் உள்ளத் தொடர்பு தானியங்கிக்கும் (automobiles) அதனை உருவாக்கும் தொழிற்கூடத்திற்கு முள்ளதைப் போன்றது. விஞ்ஞானத்தின் ஆற்றலின் விளைவுகள்தான் அணுக்குண்டு, ராக்கட் விமானம் போன்றவை. தானியங்கி, தொழிற்கூடத்தின் பலன் (Product). எனவே விஞ்ஞானம் என்பது என்ன?

பல்லாண்டுகளாக இயற்கையைப் பற்றி மனிதன் பெற்ற அறிவின் பெருமளவுதான் விஞ்ஞானம் (Science) எனப்படுவது. இவ்வறிவைப் பயன்படுத்தி, தன் நலத்திற்கும் அல்லது களிப்புக்கும் அமைதிக்கும் அல்லது அமருக்கும் மனிதன் உருவாக்கிக் கொள்கிறான். ராடார், அணுக்குண்டு அல்லது தொலைப்படக் காட்சி போன்றவைகளை அமைப்பவர் விஞ்ஞானி (Scientist) அல்ல. உயர எறிந்த ஆப்பிள் பழம், கீழே விழுவதற்குக் காரணம் நிலை ஈர்ப்பு ஆற்றல் (Gravitational force) என அறிந்தவர் தான் விஞ்ஞானி. அறிவினை ஆய்ந்து பெற முயலுபவரே விஞ்ஞானப் பேரறிஞர் எனப்படுவர். இயற்கையைப் பற்றியும் நில உலகை உருவாக்கும் கோட்பாடுகளையும் விதிகளையும், அதில் வாழும் மானிட இனத்தைப் பற்றியும் விஞ்ஞானி ஆராய்ந்து அறிய முற்படுவார். மனிதன் மந்தி இனத்திலிருந்து தோன்றியவன் எனக் கண்டறிந்தவர்தான் விஞ்ஞான அறிஞர் எனப்படுவர்.

"பாசு"

இவ்வறிவைப் பெற்று, பயன்படுத்திப் பொருளை அமைப்பவர் யார்? அவர் விஞ்ஞானி அல்ல, அல்லது வணிகரும் அல்லர். அத்தகையவர்களைப்பற்றிக் குறிப்பிடத் தனிச் சொல் இல்லை. அவர்களைத் தொழிலியலார் (technologists) எனக் கூறலாம். விஞ்ஞானி கண்டறிந்த உண்மையைப்பயன்படுத்தித் தேவையான காலத்தில் மக்கள் விரும்பும் பொருளை இயற்றும் ஆற்றலுடையவர்தான் தொழிலியலார் எனப்படுவர்.

அவர்கள் போர்க்காலத்திற் குரிய ஆயுதங்களையும் மருத்துவத்திற்குப் பயன்படும் செயல்வகையுள்ள பொருள்களையும் சிறந்த முறையில் அளிக்கின்றனர். பொறியியல் வல்லுநர் (engineer) ஒரு வகை தொழிலியலாளராவர். அறிவுத் துறையில் புதிய உண்மையைக் கண்டறிதல் அவருடைய செயல் அல்ல. முன்னாட்களில் கண்டறிந்த உண்மைகளை அல்லது கோட்பாடுகளைப் பயன்படுத்திச் சிறந்த பாலங்களையும் வானொலிகளையும் அமைத்தலே அவருடைய கடமையாகும்.

விஞ்ஞானி பெறும் பயிற்சியினை ஒப்ப, தொழிலியலாரும் பெறுகின்றனர். விஞ்ஞானிக்கும் தொழிலியலாருக்குமுள்ள வேறுபாட்டையும் ஒற்றுமையும் காணுவோம். இருவரும் ஒரே வகையினைச் சார்ந்தவர்கள். அவர்கள் அடைந்துள்ள அடிப்படை அறிவு ஒன்றுதான். மேலும் விஞ்ஞானி தொழிலியலாராகலாம்; அதே போன்று தொழிலியார் அறிவியல் அறிஞராகத் திகழலாம். விஞ்ஞானிகளில் பலர், போர் ஏற்படுமானால், அறிவியல் துறையினின்று நீங்கிப் போர்த் தொழிலியலில் நாட்டத்தைச் செலுத்துகின்றனர். ராடார், அணுக்குண்டு, பென்சிலின் போன்றவைகளை அவர்கள் இயற்றலாம். அதைப் போன்று, தொழிலியலாரும் அடிப்படை (back ground) அறிவைப் பெருமளவில் பெற முயன்று, அதன் பயனாக அவர்கட்கு ஆர்வம் தரும் பொருள்களைச் சிறந்த முறையில் அமைத்து அழியாப் புகழை பெறுகின்றனர். புதிய அறிவு பெற்று, விஞ்ஞானப் போறிஞர்களாக விளங்குகின்றனர்.

விஞ்ஞானத்திற்கும், தொழிலியலுக்கும் உள்ள வேறுபாட்டை உள்ளத்தில் அமைத்தல் முக்யமாகும். நில உலகின் பொருள்களை ஆய்ந்து அறிதலே விஞ்ஞானிகளின் கருத்தாகும். ஆனால் விஞ்ஞான வல்லுநர்கள் வழங்கிய அறிவைப் பயன்படுத்தி மக்கள் வாழ்வின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தலே தொழிலியலாரின் நோக்கமாகும். விஞ்ஞான ஆய்வையும், செயல்முறையும் இணைக்கும் பாதை பெரிது. ஒரு நாளில் தோன்றிய விஞ்ஞான உண்மை, விரைவில் வேறு பலவற்றிற்குச் சாதனமாகக் காட்சி யளிக்கிறது. விஞ்ஞானியர் கண்டறிந்த உண்மையை, நடைமுறையில் பயன் படுத்துவது எளிதல்ல. முயற்சியில் பல தவறுகள் ஏற்படுதல் இயல்பே. விஞ்ஞானி பல ஆய்வுகளுக்குப் பின் இறுதியில் ஓர் உண்மையைக் கண்டறிகிறார். அதன் பயனாக ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புள்ள ஆராய்ச்சிகள் ஏற்பட, புதிய தொழிலியல் தோன்றுகிறது. அத் தொழிலியல் புதிய ஆய்வுகளுக்கு வழி அளிக்கிறது.

பல ஆராய்ச்சிகளின் முடிவு பன்முறை முயன்று, முயன்று தவறுகள் ஏற்பட்ட பின் தோன்றியது என்பதை விஞ்ஞான வரலாற்றின் மூலம் அறியலாம். அணுக்குண்டு எளிதில் கண்டு பிடிக்கப்பட்டு விட்டதெனச் சிலர் கருதலாம். அணுக்குண்டு தோன்றுவதற்கு முன் பல ஆராய்ச்சிகள் நிகழ்ந்திருக்கின்றன. இவ்வாராய்ச்சிகள் அனைத்தும் அதன் அமைப்புக்குப் பயன்பட்டுள்ளன. உட்கரு பொருளியல் (Nuclear Physics) பற்றிய ஆராய்ச்சி அறிவியல் மேதை பெக்யூரல் (Becquerel) காலத்தில் துவங்கி, கியூரி, ரூதர்போர்ட் காலம் வரை நிகழ்ந்தது. நாற்பது ஆண்டுகளாக விஞ்ஞானிகள் உட்கரு பொருளியல் துறையில் ஈடுபட்டு, அணுவின் அமைப்பு, அணு உட்கருவின் உருவம், எடை, தன்மை, சக்தி முதலியவைகளை அறிய முற்பட்டனர். இவ்வறிவு உட்கரு பரிசோதனைகளைப் பற்றிப் புரிந்து கொள்ளவும் பயனளித்தது. இத்தகைய அறிவு

விஞ்ஞானிகள் பெறுவிட்டால் அணுக் குண்டு உருவாகி இருக்காது என்பது உறுதி.

விஞ்ஞானம் சிறப்பு வாய்ந்தது. ஏன்? முதற்கண், அறியாமையை விட, ஓரளவு அறிவு பெறுவது சிறந்தது. ஏன் எனில் அறிவு, அறிவுக்காக விரும்பப்படுவது இயல்பு. இரண்டாவதாக, மக்கள் விரும்பும் பொருள்களை, அவர்கள் பெற அறிவு வழி அளிக்கிறது. மேற்கோளாக, நோயினைக் குணமாக்க வல்ல மருந்து வகைகள், மனித அடிமையை மாய்க்கும் இயந்திரங்கள், விவசாய தொழிலியல், போன்றவைகளை மக்கள் பெற்றது அறிவின் விளைவால்.

சில துறைகளில் மனிதன் முன்னேறவில்லை. பழைய நிலையில்தான் அவனது எண்ணம், வாழ்க்கை இருக்கின்றன. உணவுத்துறையை நோக்குவோம். உலகின் பல பாகங்களில் பசியால் மக்கள் துன்புறுகின்றனர். ஏன் எனில் புதிய விவசாயத் தொழிலியலை மக்கள் கையாளவில்லை. அத்தகைய சிறந்த முறைகளைக் கையாளச் சமூக, பொருளாதார, அரசியல் அல்லது மதக்கோட்பாடுகள் கூட இடையூறாக இருக்கின்றன. மக்கள் நெருக்கமான பகுதிகளில் நிலவும் பசிப்பிரச்சினையை, புதிய தொழிலியல் மூலம் போக்குவதற்கு முன், பெரிய கல்வித் திட்டம் உறுதியாக உருவாகுதல் வேண்டும்.

அண்மையில் தாவர வகையினை விஞ்ஞானத் திட்டங்களாகக் கருதி, அறிஞர்கள் ஆராய்ச்சி நிகழ்த்தினர். அதன்பயனாகத் தாவர வாழ்க்கையின் வேதியல் (Chemistry), பொருளியல் (Physics) தன்மைகளைக் கண்டறிந்தனர். பயனுள்ள உணவை யளிக்கும், மண், காற்று, நீர், சூரிய ஒளி போன்றவைகளால் உருவான தாவரத்தின் இயல்பை அறிந்தனர். கால்டெக் (Caltech) என்னுமிடத்தில், சிலர் பழங்களை வேதியல் முறைகளால் பக்குவமாக்க இயலும் என முதன் முறையாகக் கண்டறிந்தனர். ஓரளவு பக்குவமான பழங்களை ஒரு வகை வேதியல் பொருளை அவற்றுள் செலுத்துவதன் மூலம் உடனடியாகப் பக்குவமாக்க இயலும்; கனிகள் பக்குவமாவதைத் தாமதப்படுத்தவும் இயலும். பருவக் காலத்திற்குத் தகுந்தவாறு காலநிலை மாறுகிறது. அதற்கு ஒப்ப, கனிகளைப் பக்குவமாக்க வேதியல் அறிவு வழி அளிக்கிறது.

ஒளிச் சேர்க்கையினைப் (photo synthesis) பற்றி சில ஆண்டுகளுக்கு முன்தான் அறிய வாய்ப்பு ஏற்பட்டது. ஒளிச் சேர்க்கை முறையில், சூரிய சக்தி (solar energy), வேதியல் சக்தியான உணவாக மாறுதலடைகிறது. தாவர வாழ்வுக்கும் தாவர வளர்ச்சிக்கும், ஒளிச் சேர்க்கை தேவையானது என யாவரும் அறிந்ததே. ஒளிச் சேர்க்கை முறையில் வேதியலும், பொருளியலும் சிறந்து விளங்குகின்றன. கரியும், எண்ணை போன்ற எரிபொருளும் அரிதாயிருக்கும் காலத்தில் அவற்றின் தேவை அதிகமாகிச் சூரிய சக்தியின் பயன் பெரிதும் வேண்டப்படும். சூரிய சக்தியின் அளவு கணக்கற்றது. சூரிய சக்தியை வேறு வகையில் பயனுள்ளதாக மாற்ற இயலுமானால் மனித இனம் பெரும் பேறு பெற்றதாகக் கருதவேண்டும். ஒளிச் சேர்க்கை இம்மாற்றத்திற்கு வழி வகை செய்கிறது. காரணம் சூரிய சக்தி, வேதியல் ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது. எரி பொருளுக்கும், உணவுக்கும், ஒளிச் சேர்க்கையின் விளைவுகளைச் சிறந்த முறையிலும் அதிக அளவிலும் பயன் படுத்தலாம். ஆகவே வருங்காலத்தில் தாவர வாழ்வு, தாவர இயல், தாவர வேதியல் பற்றிய அறிவு வளர்ந்து அதன் பயனாக விவசாயத் தொழி

வியல் முன்னேறும். சில ஆண்டுகட்குப் பிறகும், நில உலகில் நிலவி துன்புறுத்தும் பசிக்கொடுமை நிலைத்திருப்பதற்குக் காரணங்கள் இல்லை. அத்துன்பம் நீடிக்குமானால் அதற்குச் சமூக, மத அல்லது அரசியல் கோட்பாடுகள் தான் காரணமாகும்; தொழிலியல் காரணமாகா.

கடந்த ஐம்பது ஆண்டுகளாகப் பொருளியல், வேதியல், உயிரியல் (biology) துறைகளில் ஏற்பட்ட ஆய்வுகளின் மூலம் மருத்துவப் பயிற்சி புத்துணர்வு பெற்று, முன்னேற்றம் எய்தியுள்ளது. ஆய்வுக்கூடத்தில் எக்ஸ்—கதிரைக் (x-ray) கண்ட விஞ்ஞானப் பேரறிஞர் ராண்ட்ஜான் தம்மால் மருத்துவம் முன்னேற்றம் அடையும் எனச் சிறிதளவுகூட நினைத்திருக்க மாட்டார். வேதியலும் பொருளியலும் அளித்தவை மிகவும் முக்யத்துவம் வாய்ந்தவை. எளிதான செயல் முறைகள் வியப்பையும், பயனையும் தரவல்லவை. விஞ்ஞானம் வளர்ச்சி பெறுவிட்டால் தொழிலியலுக்குத் தேவையான அடிப்படை அறிவு எங்ஙனம் கிட்டும்? அணுக்குண்டு, போர்க் கருவிகள், தொலைப் படக்காட்சி போன்றவைகள் உருவாகும் ஆய்வுக் கூடங்கள் நிறுவ பணம் செலவு செய்யப்படுவதால் அறிவியல் துறை ஆதரவு பெறுகிறது என மக்கள் உடனே முடிவு செய்கிறார்கள். இத்தகைய ஆதரவின் விளைவால் தொழிலியல் தான் முன்னேற்றமடைகிறது. விஞ்ஞானமும் தொழிலியலும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடைத்து என யாவரும் கருதவேண்டும். விஞ்ஞானம் முதன்மையாக எழுந்து அடிப்படை அறிவு அமைக்கிறது. நாம் விரும்பும் சிறந்த அமைப்பைத் தொழிலியல் நிறுவுகிறது. விஞ்ஞானத்தின் அடிப்படையின்றித் தொழிலியல் ஏற்படுதல் அரிது; எளிதும் அல்ல. அங்ஙனம் முயன்றாலும், அது நிலைத்திராது.

விஞ்ஞானத் துறையில் தொடர்ந்து முன்னேற்றம் பல காணவேண்டுமாயின் நாம் செய்யவேண்டுவன யாது? பொருத்தமற்ற சமூக மத கட்டுப்பாடுகள் அழியவேண்டும். பழமையான சிறையினின்று மக்கள் விடுதலை பெறவேண்டும். கடவுளின் பேராலும், மதத்தின் பேராலும் பணத்தைப் பாழாக்குவதை விட நாடெங்கும் ஆய்வுக் கூடங்கள் நிறுவுதல் சாலச் சிறந்தது. நியூட்டன், ஐன்ஸ்டீன் போன்ற அறிவுச்சுடர்கள் தோன்றவேண்டும். அறிவும் ஆற்றலும் வளர்ந்து, வருங்காலத்தில் மக்கள் வாழ்வில் நலம், வளம், பயன் பெருகுமாக! அறியாமை எனும் இருள் அழிந்து, பகுத்தறிவுப் பகலவன் தோன்றுவானாக! வளர்க விஞ்ஞானம்!

●

# மழலை மன்னன்

திரு. வ. ஈசுவரமூர்த்தி

★

மழலையை மிழற்றுகின்றாய் !
மன்னனே ! பொன்னைவார்த்த
அழகினில் 'அம்மா!' என்றே
அழைத்துநீ அரும்புமெய்யால்
தழுவிடத் தரணிகாணுத்
தண்ணுணர் வோடிநெஞ்சில்
நெளியுது மின்னல் போல !
நெகிழுது தாய்மை! ஆனால்...... !
நொடிக்குளே நூறுவேலை
நின்னுடை அரசாங்கத்தில் !
அடுக்களை மேசைபேனா
அனைத்துமே ஆட்டங்காணப்
படிக்கிறாய் ! எழுதுகின்றாய் !
பார்புகழ் கலைஞன்போலே !
திடுக்கெனத் திரும்புமுன்னே
திருப்புவாய் ரேடியோவை !

உருட்டுவாய் வீட்டில் ஆங்காங்கு
உள்ளன பொருள்கள் எல்லாம் !
மருட்டினால், மிரட்டுகின்றாய்
'மன்னன்நான்!' என்றே சொல்லி !
திருட்டிலே கண்ணன் தோற்கத்
திகழ்கிறாய் ! என்னடா, உன்
அருட்சொலாம் மழலை கேட்க
அனைத்தையும் பொறுக்கலானேன்
வள்ளுவர் உன்னைப்பற்றி
வாயுறப் பாடினாராம் !
உள்ளமும் இனிக்குதாமே
உன்னுடைச் சொல்லைக் கேட்டால் ?
அள்ளுமாம் 'அறிஞன்!' என்று
அனைவரும் உன்னைச் சொன்னால் ?
கள்ளனே ! உன்றன் ஆட்சி
காண்கிலார் அவர் என்பேனே !

# வினாக்களும் விடைகளும்

**கறுத்த மேனி வெளுக்க மார்க்கம் உள்ளதா?**

ஹைட்ரோக்வினோன் மானோ பென்ஸைல் ஈதர் (Mono-benzyl ether of hydroquinone) என்ற மருந்திற்கு இக்குணம் உண்டு. இது பட்ட இடங்களெல்லாம் ஒரு மாதத்திற்குள் வெளுக்க ஆரம்பித்துவிடும். ஆனால் இந்த நிறம் சாசுவதமல்ல. நான்கு மாதங்கள் முதல் நான்கு ஆண்டுகளுக்குள்ளாகப் பழைய நிறம் திரும்பிவிடும். இன்னொரு முக்கியமான விஷயம் என்னவென்றால், மேனி விரும்பத்தக்க 'சிவப்பு' நிறம் அடையாமல் வெண்மையாக மாறிவிடுவதால் அருவருப்புக்கிடமாக நேரும். மேற்றோலுக்கு வரவேண்டிய நிறப்பொருளை இம்மருந்து தடுத்துவிடுவதால் இவ்வாறு நிகழ்கிறது.

ஹைட்ரஜன் பராக்ஸைட் (Hydrogen peroxide) திரவத்தை 3 அல்லது 4 சதவீத பலமுள்ளதாக நீர் கலந்து, மெல்லிய துணியை நன்கு மடித்து அதில் தோய்த்து மேனிமேல் சற்று நேரம் விட்டு வைக்கவேண்டும். இரவு படுக்கு முன்னமும், காலை எழுந்தவுடனும் சில தினங்கள் இவ்வாறு செய்து வந்தால் நிறத்தில் அபிவிருத்தி காணும்.

இரண்டு மூன்று சொட்டு சுத்தமான க்ளிஸரினைக் (Glycerine) கையில் விட்டுத் தேய்த்து படுக்கப் போகுமுன் தினந்தோறும் முகத்தில் தடவிக் கொள்ளலாம். சில தினங்களில் கருமை குறைந்து இலேசான சிவப்பு நிறம் தட்டும். இது சுலபமான நல்ல வழி.

சாதாரண நிறமுள்ளவர்கள் உதகைபோன்ற குளிர்மிக்க இடங்களில் சில மாதங்கள் வசித்து வந்தால் நல்ல சிவப்பு நிறத்தையடைகிறார்கள். கதிரவனின் வெம்மைக் கதிர்களைத் தடுக்கவேண்டிய வேலை மேற்றோலிலுள்ள நிறப்பொருளுக்குக் குறைவதால் இது அதிகம் தேவைப்படுவதில்லை. மேனியும் நல்ல சிவப்பு நிறத்தையடைந்துவிடும். சற்றுக் கருத்தவர்களாயிருந்தால் இம்முறை பலனளிப்பதில்லை.

**சில கற்கள் இயற்கையில் வளர்ச்சியடைவதாகக் கூறப்படுவது உண்மையா? இருப்பின் எவ்வாறு?**

கற்கள் சூழ்நிலையையொட்டி வளர லாம். ஆனுல் உயிரற்ற கற்களின் வளர்ச்சிக்கும், உயிரினங்களின் வளர்ச்சிக்கும் அடிப்படையான வித்தியாசங்கள் உள்ளன.

எல்லா உயிரினங்களும் வளரும் ஆற்றல் பெற்றவை. உயிர் வாழ்விற்கு உணவு அத்தியாவசியம். சாதாரணமாக, செடி வகைகளாயின் உப்புச்சத்துக்கள் முதலியவற்றையும், பிராணிவகைகளாயின் தாவர உணவு மாமிச உணவு இவற்றையும் உட்கொண்டு ஜீரணித்து அதனுல் உண்டாகும் வளர்ச்சி ஒவ்வொரு அங்கத்திற்கும் ஏற்ற அளவில் காணப்படுகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட வயதிற்கு மேல் வளர்ச்சி தடைப்பட்டு அதற்கும்மேல் அந்தியகாலம் என்ற ஒரு வரையறையும் இருக்கின்றது.

மயில் துத்தம் (Copper sulphate) உயிரற்ற பொருள். இது நிரம்பக் கரைத்த கரைசலில் மயில் துத்தச் சில்லு ஒன்றை விட்டு வைத்தால் நாளடைவில் கரைசல் வற்ற வற்ற, சில்லு பெரிதாகி வளர்வதைக் காண லாம். பாகு உறைய உறைய கற்கண்டு பெரிய துண்டுகளாக வளர்வது நாம் அறிந்ததே. கற்கண்டுப் பாகில் மயில்துத்தம், விட்டு வைத்தால் அது வளராது. அதுபோலவே மயில் துத்தத்திலிருந்து கற்கண்டும் வளர்ச்சி காணமுடியாது. அவற்றின் வளர்ச்சி, அந்த அந்தப் பொருள்கள் (அல்லது ஒத்த அமைப்புடைய பொருள்களின்) சேர்க்கையால் உண்டாகிறது. மேலும் சில்லின் மேற்பரப்பில் மட்டும் அதன் பொருள் படிந்துகொண்டேபோய்ப் (Accretion) பெரிதாகின்றது. இச்சேர்க்கைக்குப் பொருள் கிடைக்கும்வரை வளர்ச்சியும் எல்லையில்லாமலும் ஆயுள் வரையறையின்றியும் நடைபெறுகிறது.

பாறைகள் தம் அமைப்பிற்கொத்த கற்கள் பொடிந்த மண்ணேடு நெடுங்காலம் அழுந்தியிருக்க நேர்ந்தால், இம்மண் பாறையோடு சேர்ந்து பாறையும் வளர்ச்சியடையலாம்.

★

# ராக்கெட்

இந்த யுகத்தின் புதுமைகளில் ஒன்று ராக்கெட். அது விண்மண்டலங்களை அடையவேண்டுமென்ற மனிதனுடைய ஆசையின் சின்னம்! ஆனுல் அது நாகரிகத்தைக் குலைப்பதற்குரிய கருவியாகவும் ஆகிவிட்டது!

—ஆர்தர் சி. கிளார்க்.

# வெடிக்கும் நட்சத்திரங்கள்

திரு. வே. தேவராசன், M. A.

●

**வா**னத்தில் மின்னும் விண்மீன்களுள் வினோதமான இயல்புடையவை "நோவா" என அழைக்கப்படும் வெடிக்கும் நட்சத்திரவகுப்பைச் சேர்ந்த நட்சத்திரங்களாகும். இக் கட்டுரையில் அவற்றின் வரலாற்றை ஆராய்வோம். முதற்கண், நட்சத்திரங்கள், கிரகங்கள் (Planets), வால் நட்சத்திரங்கள் (Comets) ஆகியவற்றின் பாகுபாட்டை அறிந்துகொள்வது இன்றியமையாததாகும்.

சந்திரன் இல்லாத ஒரு நாளிரவு வானத்தை நோக்குவோமாயின், பல்லாயிரக் கணக்கான விண்மீன்கள் பளிச்சிடக் காண்போம். அவற்றுள் பெரும்பாலானவை விட்டுவிட்டு மின்னும் தன்மை வாய்ந்தவை. அவையே நட்சத்திரங்கள் (Stars) ஆகும். சூரியனைப் போலவே வடிவமும், ஒளியும், அமைப்பும் கொண்ட எரி பந்தங்களே நட்சத்திரங்களாகும். வேறு சில விண்மீன்கள் மின்னுந் தன்மை இல்லாமல் ஒரே அளவாக ஒளி வீசித் திகழ்கின்றன. அவையே கிரகங்கள் (Planets கோள்கள்) எனப்படும். அவை, பூமியைப்போலவே சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன; அவை தாமாக ஒளிவிடும் இயல்பற்றவை; சூரிய வெளிச்சத்தைப் பிரதிபலிப்பதன் மூலமாகவே அவை நமக்குப் புலனாகின்றன. நட்சத்திரங்கள் சூரியனையோ, பூமியையோ சுற்றுபவை அல்ல. அவை கிரகங்களைக் காட்டிலும் பூமியிலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளன. இக்காரணத்தாலேயே தொலை நோக்காடியின் மூலம் பார்த்தாலும் நட்சத்திரங்கள் சிறு புள்ளிகளாகவே தோன்றும்; ஆனால் கிரகங்களோ சிறு வட்ட வடிவமான தட்டுகளாக (Discs) காணப்படும். இவைகள் மட்டுமன்றி வானில் நாம் காண்பவை சில சமயங்களில் தோன்றும் வால் நட்சத்திரங்களாகும் (Comets). இவை, நீண்ட வால்களுடன் கூடிச் சில ஆண்டுகளுக் கொருமுறை நமக்குக் காட்சியளிக்கும் தன்மை வாய்ந்தவை. இவையும் கிரகங்களைப் போலச் சூரியனைச் சுற்றுபவையேயாயினும், இவை சுற்றும் பாதை நீண்டும், காலம் அதிகமாயும் உள்ளன. ஆகவே, ஒரு முறை தோன்றிய வால் நட்சத்திரம் மறு தடவை தோன்றுவதற்குப் பல ஆண்டுகளாகும்.

கண்ணுக்குப் புலப்படாத அளவு மங்கலாக இருக்கும் நட்சத்திரங்கள் சில, திடீரென்று ஒளி மிகுந்து ஏனைய நட்சத்திரங்களைவிடக் கொஞ்ச காலம் பிரகாசித்துப் பின்னர் மங்கி விடுகின்றன. இவற்றையே வெடிக்கும் நட்சத்திரங்கள் (Exploding stars) என்று வான நூலறிஞர் அழைக்கின்றனர். ஒளி வீசி விளங்கும் அச்சிறிது காலத்தில் அவை வானில் மின்னும் தாரகைகளுள் சிறந்தவையாகத் திகழும். அக்காலத்தில் அவற்றின் ஒளி முன்பிருந்ததைக் காட்டிலும் பல்லாயிர மடங்குகள் அதிகமாக இருக்கவேண்டுமென விஞ்ஞானிகள் கணக்கிட்டுள்ளனர். நட்சத்திரம் ஒன்று அதிகரித்த ஒளியுடன் நமக்கு தோன்றுவதற்கு அதனுடைய பருமன் பலமடங்கு அதிகரித்திருக்க வேண்டும். அல்லது,

அதன் வெப்பநிலை பன்மடங்கு அதிகரித்திருக்கவேண்டும். இந்நட்சத்திரங்கள் திடீரெனத் தமது உருவத்தைப் பெரிதாக்கிக் கொண்டு, அதிக ஒளி வீசிக்கொண்டிருந்து, பிறகு தேய்ந்து மங்கிவிடுகின்றன. இவ்வாறு உருமாறும் காரணத்தால் இவை வெடிக்கும் நட்சத்திரங்கள் என்ற பெயரைப் பெற்றன.

சரித்திரச் சான்றுகளுடன் நாம் அறியக்கூடிய முதல் வெடிக்கும் நட்சத்திரம்—நோவா எனவும் இதைக் கூறலாம்—கி. மு. 134-ம் ஆண்டில் தோன்றிய நட்சத்திரமாகும். அக்காலத்தில் இருந்த ஹிப்பார்க்கஸ் என்ற அறிஞர் புதிதாகத் தோன்றிய அந் நட்சத்திரத்தின் தோற்றத்தைக் குறித்துள்ளார். பின்னர்க் கி. பி. 1504-ம் ஆண்டில் சீனர்களும், ஜப்பானியர்களும் கண்டுபிடித்துக் குறித்துள்ள விண்மீன் தோன்றியது. ஆயினும், அதனுடைய ஒளியின் அளவு, காணப்பட்ட காலம் முதலிய விவரங்கள் நமக்குக் கிடைக்கவில்லை.

கி. பி 1572-ம் ஆண்டில் மிகப் பிரகாசமான "நோவா" ஒன்று வானில் தோன்றியது. அதன் ஒளி பகலிலும் கண்ணால் காணக்கூடிய அளவுக்கு அதிகமாக இருந்தது. டேனிஷ் வான நூலறிஞரான டிக்கோ பிராஹே (Tycho Brahe) என்பவர் அதனை நன்கு ஆராய்ந்த் பிறகு அது ஒரு விண்மீன் எனவும், அது சந்திரனைக் காட்டிலும் பூமியிலிருந்து அதிக தூரத்திலிருக்கிறது எனவும் கூறினார். அக்காலத்து அறிஞர்கள் அவர் கூறியதை நம்பத் தயாராயில்லை! ஆனால், இன்றோ நாம் டிக்கோ பிராஹேயின் முடிவு உண்மையென ஒப்புக் கொள்கிறோம். ஏனெனில், அந்நட்சத்திரத்தின் தூரம் பூமிக்கும் சந்திரனுக்குமுள்ள தூரத்தைப்போல இருநூறாயிரம் மில்லியன் தடவையெனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது! இதற்குப் பிறகு, 1604-ம் ஆண்டில் தோன்றிய "கெப்ளருடைய நோவா" ஏனைய விண்மீன்களைக் காட்டிலும்—ஏன், ஜூபிடர் என்ற பிரகாசமான கிரகத்தைவிட—அதிக ஒளியுடன் இருந்தது. அது சுமார் ஒன்றரை யாண்டுகள் ஒளி வீசிப் பின்னர் மங்கிவிட்டது. அக்காலத்தில் தொலை நோக்காடிகள் கண்டுபிடிக்கப் படாமையால் அந் நட்சத்திரத்தின் பிந்திய வாலாற்றைக் காணமுடியவில்லை.

இந் நட்சத்திரம் தோன்றிய காலம் முதல் இரண்டு மூன்று நூற்றாண்டுகளாகக் குறிப்பிடத் தக்க அளவு ஒளியுடைய "நோவாக்கள்" தோன்றவில்லை. அண்மையில் தோன்றியவைகளைக் கவனிக்குமுன், நட்சத்திரங்களின் ஒளி அளவை எங்ஙனம் விஞ்ஞானிகள் அளக்கிறார்கள் என்பதைச் சிறிது கவனிப்போம். கி. மு. இரண்டாம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்திருந்த ஹிப்பார்க்கஸ் என்ற வான நூலறிஞர் நட்சத்திரங்களின் ஒளித்திறனைக் கொண்டு அவற்றைப் பாகுபடுத்தினார். வானில் மிக ஒளியுடையவையாய்க் காணப்படும் சுமார் இருபது நட்சத்திரங்களை முதல் ஒளியளவு நட்சத்திரங்கள் (Stars of the first magnitude) எனவும், அதற்கு அடுத்தபடியான ஒளியுடைய சுமார் ஐம்பது நட்சத்திரங்களை இரண்டாவது ஒளியளவு நட்சத்திரங்கள் (Stars of the second magnitude) எனவும், இவ்வாறே பல பிரிவுகளாக்கினார். மிக மிக மங்கலாகப் பார்வைக்கு ,,ட்டுகின்ற நட்சத்திரங்கள் ஆறுவது ஒளியளவில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. ஆகவே, ஒளியளவு (magnitude) மிகுதியாக மிகுதியாக நட்சத்திரங்களின் ஒளி குறைகின்றது. இவ்வகையில் கண்களுக்குத் தெரியாதவையாய்—ஆயினும் தொலை நோக்காடியின் உதவியால் காணக்கூடியவையாய்—15-ம் அதற்கும் மேற்பட்ட ஒளியளவுடைய நட்சத்திரங்கள் மிகப் பல உள்ளன.

இனி, நம் வரலாற்றைத் தொடர்வோம். கி. பி. 1901-ம் ஆண்டு பிப்ரவரி 22-ல் பெர்ஸிபஸ் (Perseus) நட்சத்திர மண்டலத்தில் ஒரு வெடிக்கும் நட்சத்திரம் தோன்றியது. அதனைக் கண்டுபிடித்தவர் எடின்பரோவைச் சேர்ந்த அண்டர்ஸன் (Anderson) என்பவர். இத்தகைய வெடிக்கும் நட்சத்திரங்கள் அவை தோன்றிய நட்சத்திர மண்டலம், வருடம் இவற்றால் அழைக்கப்படுகின்றன. எனவே, அது நோவா பெர்ஸியஸ் 1901 எனப் பெயரிடப்பட்டது. முதன் முதலில் அது 13-வது ஒளியளவு நட்சத்திரமாக இருந்தது. இரண்டு நாட்களில் அதன் ஒளி அதிகரித்து முதல் ஒளியளவு நட்சத்திரமாக மாறிவிட்டது. அதாவது, அதனுடைய ஒளி முன்பிருந்ததைப் போல இருநூறாயிரம் மடங்காகும்! இத்திடீர் வளர்ச்சியின் காரணம் இந் நட்சத்திரத்தின் பருமன் 450 மடங்காக அதிகரித்ததாகும என கணக்கிட்டுள்ளனர். வெடிப்பதற்கு முன் சூரியனைக் காட்டிலும் மிகச் சிறிய பருமனுடனிருந்த இந்நட்சத்திரம், பிறகு பல நூறு சூரியன்களைத் தன்னுள் அடக்கக் கூடிய அளவு பருமனை யடைந்தது. ஆயினும் இவ் வளர்ச்சி "ஒரு நாள் வாழ்வு" தான்! ஒரு வாரத்திற்குள் அதனுடைய ஒளி குறைந்து இரண்டாவது ஒளியளவை அடைந்தது; இரண்டு வாரங்களில் அது நான்காம் ஒளியளவுக்கு மங்கி விட்டது. பிறகு சில வாரங்கள் அதன் ஒளித் தேய்வு வினோதமாக இருந்தது. இரண்டு நாட்கள அதன் ஒளி குறைநது கண்ணுக்குத் தெரியாமல் இருந்தது. அடுத்த இரண்டு நாட்களில் ஒளி அதிகரித்துக் கண்களுக்குத் தெரிந்தது. இவவாறு ஒளி மங்குவதும், அதிகரிப்பதுமாகச் சில நாட்கள் இந்நட்சத்திரம் மாறி மாறித் தோன்றிற்று. கடைசியாக ஒளி குறைந்துகொண்டே சென்று மங்கிவிட்டது.

எல்லா நோவாக்களும் குறுகிய கால "வாழ்வு" உடையனவைகளாகும் என எண்ணலாகாது. இங்கே, "வாழ்வு" என்பதனால் அது ஒளி சிறந்து விளங்கும் நிலைமையைக் குறிக்கிறோம். ஏனெனில், அது ஒளி குறையத் தொடங்கிய பின் 'இறந்து' விடுவதில்லை. கண்களுக்குத் தெரியாமல் இருக்குமே யன்றி, சக்தி வாய்ந்த தொலை நோக்காடிகளின் மூலம் அது காட்சியளித்துக் கொண்டுதா னிருக்கும். 1934-ம் ஆண்டில் தோன்றிய நோவா ஹெர்க்குலிஸ், பிரின்டிஸ் (Prentice) என்பவரால் டிசம்பர் 13-ஆம் தேதியன்று கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. சில நாட்கள் அதன் ஒளி வளர்ச்சியைக் கண்டாராய்ந்த வானநூலறிஞர், ஏனைய நோவாக்களைப் போலவே இதுவும் சின்னாட்களே ஒளி வீசிப் பின்னர் மறையும் என எண்ணினர். அவ் வாண்டின் ஜனவரி மாதம் தொடங்கு முன் ஒளி குறைந்து விடுமென்று எதிர்பார்த்தனர். ஆனால், ஜனவரி வந்த பிறகும், அது ஒளி இழக்க வில்லை. பிப்ரவரி மாதம் பிறந்தது; மார்ச் மாதம் தொடங்கியது; ஏப்ரலும் வந்துவிட்டது. நட்சத்திரம் மறையவில்லை! தன்னுடைய மறைவை எதிர்பார்த்துக்கொண் டிருந்த விஞ்ஞானிகளை ஏமாற்றுவதே போல நோவா ஹெர்க்குலிஸ் நான்கு மாதங்கள் ஒளியுடன் வீசிப் பிறகே ஏப்ரலில் மங்கத் தொடங்கியது. ஒரு வகையில் அதன்போக்கு விஞ்ஞானிகளுக்கு ஏமாற்றத்தை யளித்ததே யாயினும், அதனுடைய நீண்ட கால வாழ்வைக் கொண்டு அதன் அமைப்பு, தூரம், வேகம் ஆகியவற்றை நன்கு ஆராய்ந்தறியும் வாய்ப்பினை விஞ்ஞானிகள் பெற்றனர்.

இனி, இந் நோவாக்கள் எவ்வாறு வெடிக்கின்றன எனக் கவனிப்போம். பொதுவாக இவை வெடிக்க ஆரம்பித்ததும், ஒரு குறிப்பிட்ட வேகத்தில் பருமனடைகின்றன. சில நட்சத்

திரங்கள் ஒரே சீராக எல்லாத் திசைகளிலும் பருக்கின்றன. ஆனால், வேறு சில ஒரு பக்கம் மாத்திரம் வெடிக்கின்றன. நோவா பிக்டோரிஸ் (1925) [Nova Pictoris] என்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சின்னாட்களில் ஏனைய நோவாக்களைப் போலப் பருமனடையாமல், இரண்டு நட்சத்திரங்களாகப் பிரிந்து காட்சி யளித்தது. மேலும் சில நாட்களில் அது மூன்று பிரிவுகளாக உடைந்திருப்பதைக் கண்டனர். நோவா ஹெர்க்குலிஸ் (1934) தோன்றிய ஏழு மாதங்களுக்குப் பிறகு இரட்டை நட்சத்திரங்கள் போலக் காணப்பட்டது. ஆயினும் சில ஆண்டுகளில் அது நீண்ட வட்ட வடிவமான ஒளிப்பிழம்பால் சூழப்பட்ட விண்மீனாக மாறிவிட்டது.

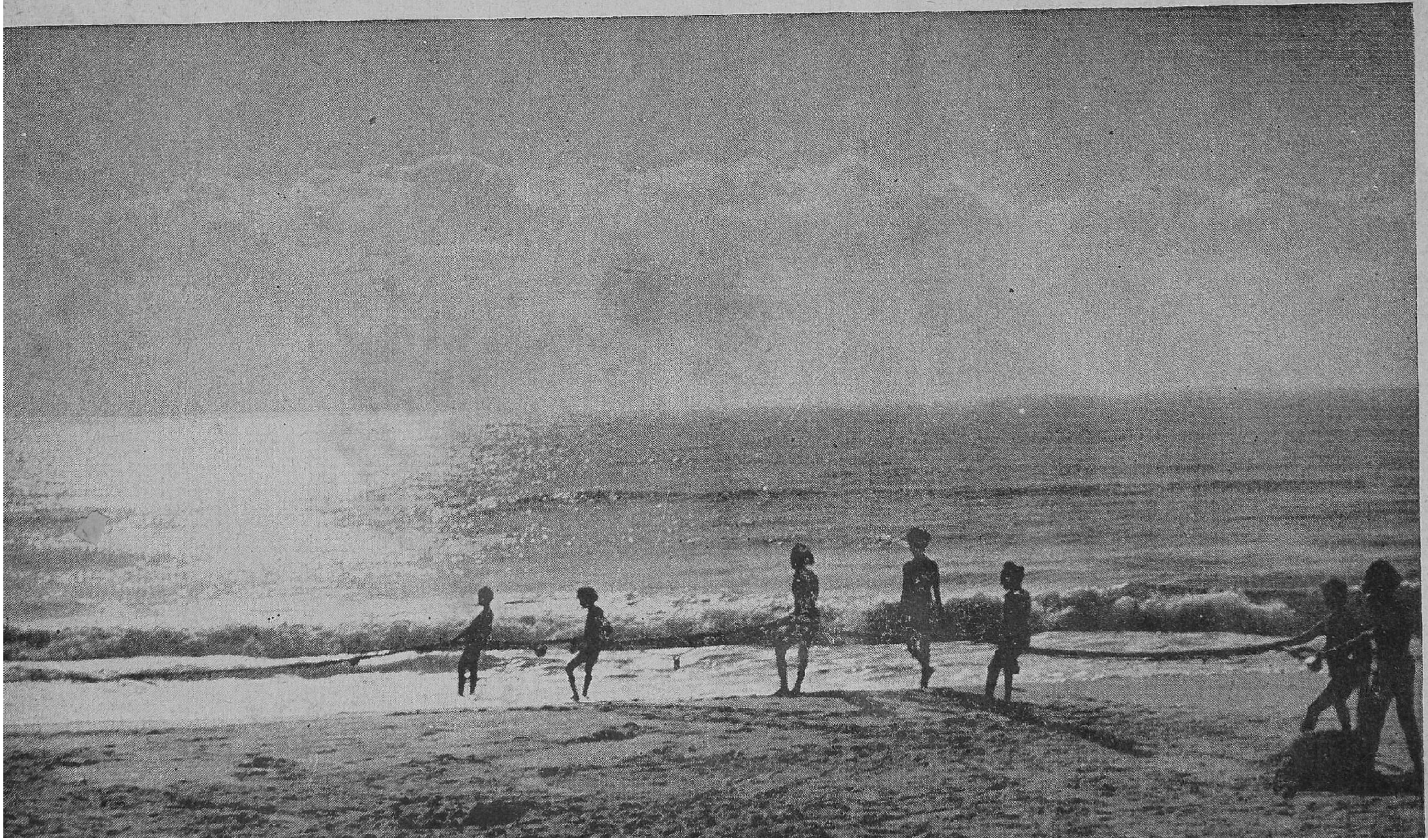
சில நோவாக்கள் ஒவ்வொன்றும் பல தடவைகள் வெடித்துள்ளன. நோவா பிக்ஸிடிஸ் (Nova Pyxidis) என்பது 1890, 1902, 1920-வருடங்களில் வெடித்தது. நோவா ஸ்கார்ப்பி (Nova Scoripii) என்பது 1863,1906, 1936-ஆண்டுகளில் ஒளியும், உருவமும் மாறிற்று. ஒரு முறை வெடித்ததைப்போலவே, மறுமுறை வெடித்தபோதும் இவற்றின் ஒளி வளர்ச்சிகளும், ஒளித் தேய்வுகளும் ஒரே விதமாக இருந்தன.

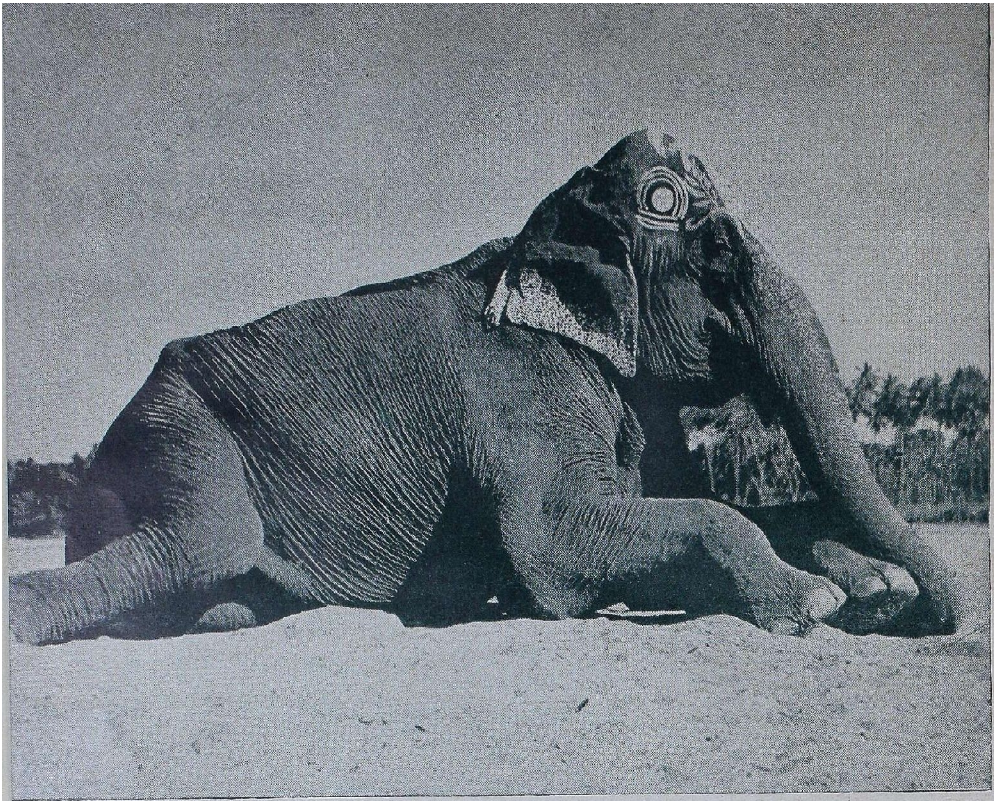
இவ்வாறு இந் நோவாக்கள் வெடிப்பதற்குக் காரணம் என்ன? இவ் வினாவுக்கு வான நூலறிஞர் பல விடைகள் கூறுகின்றனர். சென்ற நூற்றாண்டு அறிஞர்கள் இரண்டு விண்மீன்கள் ஒன்றோடொன்று மோதுவதால் இது நிகழ்வதாகக் கருதினர். இன்று, வான வெளியில் பரந்து கிடக்கும் நட்சத்திரங்களின் அளவு, அவற்றுக் கிடையிலுள்ள தூரம், அவை நகரும் பாதை ஆகிய பல உண்மைகளைக் கண்ட பிறகு இக் கருத்து தவறு என அறிகிறோம். ஏனெனில், நட்சத்திர மோதல் என்பது பிரபஞ்சத்திலேயே ஒரு அபூர்வமான நிகழ்ச்சியாக இருக்க வேண்டுமாதலால் நாம் அறிந்துள்ள நூற்றுக் கணக்கான நோவாக்களும் இவ்வாறு மோதுவதால் தோன்றியிருக்க முடியாது. சில அறிஞர்கள் வான வெளியில் இயங்கும் நட்சத்திரங்கள் அவற்றுக் கிடையிலுள்ள வான வெளி முகில் (inter stellar cloud) போன்ற பொருளின் மேல் தாக்குவதால் வெடிக்கின்றன எனக் கருதுகின்றனர். நோவா பெர்ஸி (1901) [Nova Persei] ஒன்றைத் தவிர ஏனைய நோவாக்கள் இத்தகைய முகில்களைக் கடந்ததாகத் தெரியவில்லை. எனவே, இக் காரணமும் தவறாகவே காணப்படுகிறது.

அணுக் குண்டின் தோற்றத்திற்குப் பிறகு இன்றைய வான நூலறிஞர் வேறு காரணம் கூறத் துணிகின்றனர். பல்லாயிரம் ஆண்டுகளாகச் சூரியன் எவ்வாறு ஒளியும், வெப்பமும் வீசி வருகிறது? அதிலுள்ள ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் ஹீலியம் (Helium) அணுக்களாக மாறுவதனால் வெளிப்படும் சக்தியே சூரியன் வாழ வெப்பத்தை யளிக்கிறது. இதே போல மற்ற நட்சத்திரங்களும் "வாழ்கின்றன." இவ் வணுச் சிதறல்கள் நட்சத்திரங்களினுள்ளே நிகழ்ந்து வருவதனால், சில சமயங்களில் இச் சிதறல் வெடித்ததாக மாறி, நட்சத்திரம் வெடிக்கக் கூடும் எனக் கருதப்படுகிறது. ஆயினும், இக் கருத்தையே முடிவாக ஏற்றுக் கொள்ளுவதற் கேற்ற ஆதாரங்கள் போதிய அளவு நமக்கு இன்னும் கிடைக்கவில்லை.

## நம்பிக்கை ஒளி

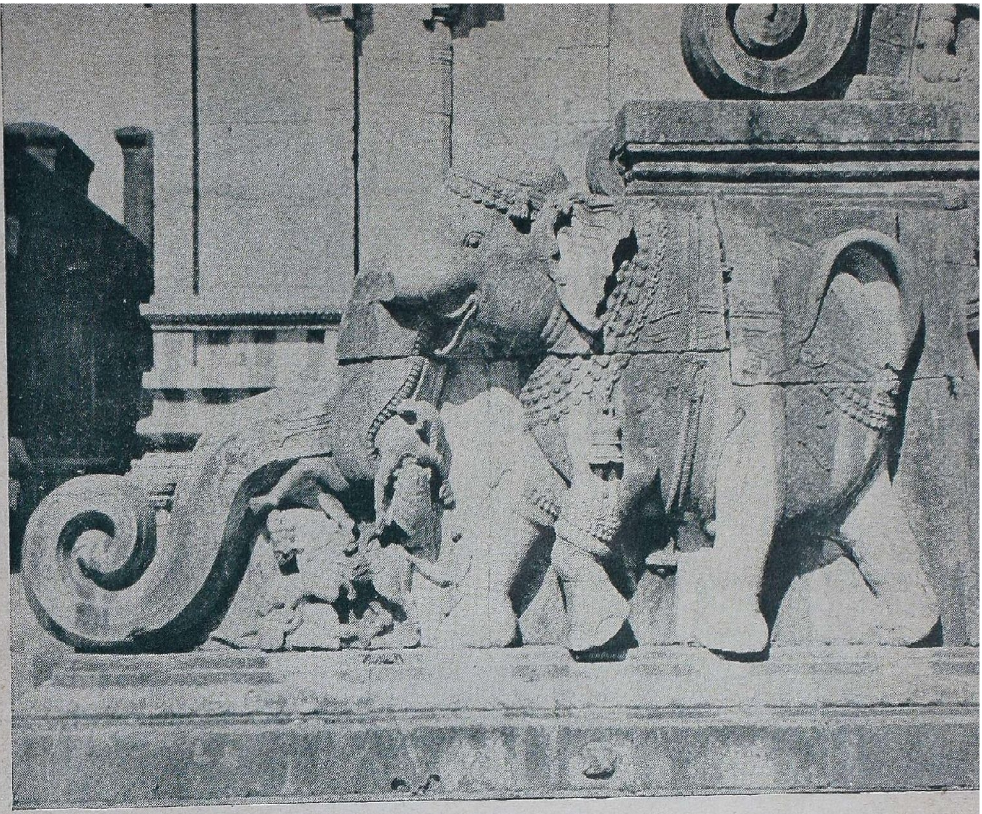
திரு. பி. ரங்கநாதன்





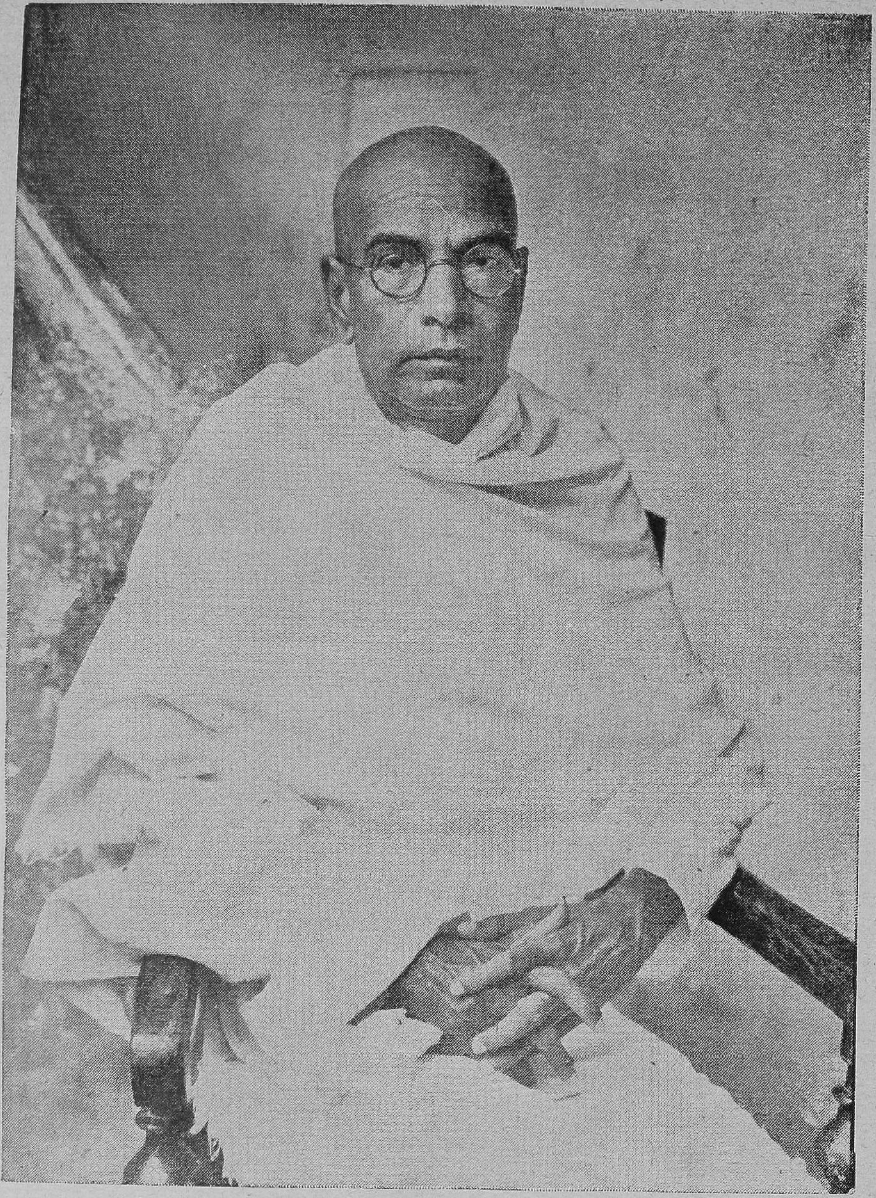
திரு. சந்தாமியான்

அழியும் மேனி



திரு. சந்தாமியான்

அழியாக் கலை



26—8—1883 17—9—1953

தமிழினத்தின் தந்தை

திரு. வி. க.

# இனி யாருளர்?

போ. குருசாமி

●

தமக்கு உற்ற நோயெல்லாம் தாமே பொறுத்தவர். பிற உயிர்கட்குத் தீங்கினை ஒரு சற்றும் நினையாதவர் — இத்தகைய பெருந்தவ மாமுனிவர் ஒருவர் நம்மிடையே வாழ்ந்திருந்தார்.

பிறர் தீமை சொல்லா நலம் படைத்த சான்றோர் ஒருவர் தமிழினத்தின் பேரொளியாய் வாழ்ந்திருந்தார்.

யாதும் ஊரே யாவரும் கேளிர் என்று இரண்டாயிரம் ஆண்டுகட்கு முன்னர்க் குரல் கொடுத்தார் பூங்குன்றனார். அப்பெருமகனாரின் திருவுருவமாய் இருபதாம் நூற்றாண்டில் நம்மொடு உலாவினார் ஒரு பெருந்தகை.

சிலப்பதிகாரம் இயற்றி அருளிய இளங்கோவடிகளின் ஏக்கக் கனவு ஒன்றுபட்ட தமிழகம்—தமிழினத்தின் ஒற்றுமை. அந்த ஒற்றுமை நாடி—அது வளர்ந்து செழித்திடவே வாழ்நாளெல்லாம் பாடுபட்ட முனிவர் பெருமான் ஒருவர் நம்மவராய் வாழ்ந்தார்.

வேம்பின் தண்ணிழலில் அமர்ந்து நல்லுரை பகர்ந்து, அறிவுரையும் அறவுரையும் செப்பித் தமிழினத்தின் இதயக் கோயிலை அணிசெய்தார் ஒரு தலைவர்.

அறிவு நலம் பூத்து, அன்பியல் காய்த்து, அருளாக்கம் கனிந்து வாழ்ந்தார் ஒரு பெருமான்.

தமிழினத்தின் பொது வாழ்க்கையிலே மோதி முரணி, பிரிந்து பிணங்கி ஒருவரை ஒருவர் சாடித் திரியும் 'தலைவர்' கள் அந்த அருட்பிழம்பின் முன்னே வரும்போது, பகைமையின் வெம்மை தணிவதைக் கண்டனர். யாவர்க்கும் இனியராய்—எவர்க்கும் எளியராய்—வந்த வந்த பேருக்கெல்லாம் வழிகாட்டும் வான் பொருளாய் விளங்கினர் திரு. வி. க.

இந்தியாவுக்கு ஒரு காந்தி. தமிழகத்துக்கு ஒரு திரு. வி. க.

அண்ணல் காந்தியடிகளை இழந்து அலமந்தது இந்தியத் துணைக் கண்டம். அண்ணல் திரு. வி. க.-வை இழந்து தவிக்கிறது தமிழகம்.

தமிழகத்து மக்களுக்கு வழிகாட்டும் தலைவர்களும் புலவர்களும் பலர். ஆனால், அந்த வழிகாட்டிகளின் வழிகாட்டியாக வாழ்ந்துவந்தார் அந்தப் பெருமான். அவருடைய மறைவு—தவிர்க்க முடியாததுதான்; என்றாலும்—தமிழகத்தின் தீராத இழப்பாகும்.

17—9—53 வியாழக்கிழமை இரவு திரு. வி. க. வின் உயிர் பிரிந்தது. ஒய்ந்து விழும் வரையில் தமிழர்களின் கூட்டத்திலே உலவி உலவிச் சொற்பெருக்காற்றிய திருமேனி நடையிழந்தது; செயலிழந்தது. பகலெல்லாம் பிறரொடு அளவளாவியதால் இரவெல்லாம் 'அலகை' யாய் இருந்து தமிழ் நூல்கள் உருவாக்கிய கைகள் ஓய்ந்துவிட்டன. கண்ணிழந்த காலத்தும் கருத்துப் பொழிவுக்கு ஓய்வு தாராமல் தமிழர்கட்கு

உரையும் நூலும் உரைத்துவந்த திருவாய் மூடிவிட்டது. கிழவனைக் குமரனாக்கி, இளைஞருக்கு எழுச்சியூட்டிப் புரட்சி நெறியைப் புலப்படுத்திய புனித வாழ்வு முற்றிவிட்டது.

திரு. வி. க. வின் திருமேனியைக் கடைசியாகக் காணும் வாய்ப்பு—இப்படி ஒரு நிலை ஏற்பட்டுவிட்டது. எப்பொழுதும் இனிமேல் அவரைக் காணமுடியாது. அந்த மெல்லிய உடல் நிலத்துக்கு பொறையாக ஒரு கணமும் இருந்ததில்லை. எனினும், அந்தத் திருமேனி இனிமேல் இராது என்ற நிலை ஏற்பட்டுவிட்டது. இரவெல்லாம் சென்னை நகரத்து மக்கள் அணியணியாய் வந்தனர். வேம்பின் அடியிலே அமைதி காத்து உறங்கிய பெருமானின் திருமேனியைக் கண்டனர்; கலங்கினர். 'இனி யாரைக் கேட்போம்—எவரிடம் அறிவுரை கேட்போம்—இதுவோ இயற்கை—ஐயையோ கொடுமை கொடுமை' என்ற ஓலம் உள்ளத்தே கொந்தளிக்க—கண்ணீர் கொப்புளிக்கும் வேதனைக் கூட்டம் பெருகிற்று. பொழுது புலர்ந்தது; சென்னை நகரத்தில் வாழ்ந்த தமிழர்களும் பிறரும் திரண்டு வந்தனர். வானொலி வாயிலாகவும் செய்தித் தாள் வாயிலாகவும் செய்தி உணர்ந்து அயலூர் அன்பர்களும் விரைந்து போந்தனர்.

திரு. வி. க.வின் விருப்பம்போல் அவருடைய திருமேனி சென்னைத் தொழிலாளர் சங்கக் கட்டிடத்திற்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டது. ஏழைகளின் தோழராய்—தொழிலியக்கத் தந்தையாய் — வாழ்ந்த பெருமகனாரின் உடல், உணர்ச்சிப் பெருவெள்ளத்துக்கிடையே மேடைமேல் அமைக்கப்பட்டிருந்தது. 'நமது தந்தை வந்துவிட்டார்'— 'அமைதி அமைதி என்று வாழ்நாளெல்லாம் உபதேசித்த தந்தை அமைதியாக இருக்கிறார்' — இப்படிப் பலவாறு ஒலிபெருக்கிகள் ஓலமிட்டன. தொழிலாளர்கள் அனைவரும் பல்லாயிரக் கணக்கில் குடும்பத்தோடு வந்து தங்கள் தெய்வத்துக்கு மரியாதை செலுத்தினர். கண்ணிலே நீர் மாலை சொரிய — திரு. வி. க.வின் மேடையிலே மலர்மாலைகளைப் பொழிந்தனர். மெல்லிய திருமேனி மலர்ப்படுக்கையிலே இருந்தது. அந்த அழகுக் காட்சியிலே ஆனந்தம் பொங்கவில்லை; ஆராத வேதனை பெருகிற்று. ஏழைத் தொழிலாளர்கள் தங்கள் இதயக் கனிவைக் கண்ணீராக்கி அஞ்சலி செய்த அந்தக் காட்சி என் உள்ளத்தை விட்டு என்றும் நீங்கமுடியாது. திரு. வி. க. வின் இனிய அமைதியான வாழ்விலே தீவிரம் நிறைந்த தொழிலாளர் இயக்கம் எப்படி இடம் பெற்றது என்பதை அந்த ஏழைகளின் கண்ணீரே விளக்கிற்று.

ஊர்வலம் புறப்பட்டது. தொழிலாளர் சங்கக் கட்டிடத்திலிருந்து மயிலைச் சுடுகாடு ஆறுமைல் தொலைவு. அவ்வளவு தொலைவிலும் ஊர்வலம் நெளிந்து — சாலைகளை அடைத்துச் சென்றது. நூறாயிரம் மக்களுக்கு மேல் கொண்ட அந்த ஊர்வலம் பெருமழை பெய்த நேரத்திலும் சிறிதும் கலையவில்லை. தமிழகத்து இயக்கங்கள் யாவும் ஊர்வலத்தில் தங்கள் கொடிகளுடன் கலந்துகொண்டன. தமிழகத் தந்தையின் இழப்பிலே ஒன்றிய தமிழக இயக்கங்கள் தமிழினத்தின் நன்மைக்காக ஒன்றுபடக் கூடாதோ என்று இயற்கையன்னை எண்ணினாள் போலும்; திரு. வி. க. இந்தக் காட்சியைக் காணவில்லையே என்று ஏங்கிக் கண்ணீர் பொழிந்தாள்—பெருமழை.

சென்னையின் வரலாற்றில் இல்லாத ஊர்வலம் மலர் மாலைகளைச் சொரிந்த வண்ணம் இறுதி இடத்தை அடைந்தது. திரு. வி. க.வின் திருமேனியைச் சிதையில் சேர்க்கவும்

முடியாமல் திணற நேர்ந்தது; அவ்வளவு நெருக்கம்.

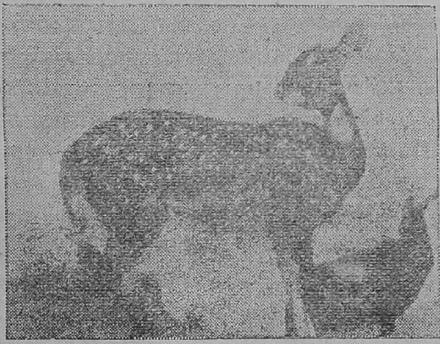
தமிழகத்தின் தனித் தலைவர்— தமிழினத்தின் தந்தை — அவர்க்கு யார் கொள்ளி வைப்பது!? "இன்னாரென்று எவரும் கொள்ளியிடவேண்டாம்; எல்லோரும் கொள்ளி வையுங்கள்"—இது திரு. வி. க.வின் விருப்பம். சிதை மேடையில் இருந்த சிலர்மட்டும் அந்தக் கடைசிப் பணியைச் செய்தோம். நெருப்பு அந்தத் திருமேனியைப் பற்றியது; தமிழர்களின் அடிவயிற்றிலே குடி புகுந்தது. 'திரு. வி. க. புகழ் வாழ்க' என்ற முழக்கம் நெடுநேரம் காது செவிபட முழங்கிற்று.

டாக்டர் - மு. வ., சச்சிதாநந்தம் பிள்ளை, அ. ச. ஞானசம்பந்தம், சங்கு சுப்பிரமணியம், நண்பர் வேங்கடசாமி போன்ற சிலர் நெடுநேரம் அங்கேயே இருந்து திருவாசகம், திருவாய்மொழி ஓதினர்.

மறுநாள் எறிக்கும் வெய்யிலிலே ஒரு சிறு கூட்டம். தமிழினத் தந்தையின் எச்சத்தை எடுத்துக் கடல் நோக்கி நடந்தது. ஒரு சிறு கலயத்துக்குள் துண்டும் துணுக்குமாகச் சில எலும்புகள்; அவற்றோடு தென்னம் பாளைக் கதிர் ஒன்றிரண்டு......திரு. வி. க. என்ற பெருவாழ்வின் எச்சம் இவ்வளவே. கடலோரத்தில் டாக்டர் மு. வ. முதலியோர் இருந்தனர்; நடுவே அந்தக் கலயம். திருவாசகம், திருவாய்மொழி ஓதப்பெற்றன. 'எழில்' பத்திரிகை நடத்திய நண்பர் தட்சிணாமூர்த்தி கலயத்தோடு கடலிலே இறங்கினார்; மூழ்கினார். கலயத்தைச் சுற்றிய துணிமட்டும் கொண்டு மீண்டார். கடல் போலப் பரந்து பெருகிய திரு. வி. க.வின் வாழ்வின் எச்சம் கடலிலே கலந்தது; கரந்தது.

தமிழினமே! கொளுத்திவிட்டாய் உன் செல்வத்தை. எளிமையும் அருமையும் இயைந்து நின்ற தந்தையை இழந்துவிட்டாய். அந்தத் தந்தையின் பெயரால் கேட்கின்றேன்:

'தமிழினமே! ஒன்றுபடு!
தமிழினமே! ஒன்றுபடு!!'



# மத்திய தரைக்கடல் சீதோஷ்ண நாடுகள்

திரு. தரணி நாயுடு, B. A.

★

ஜூலியஸ் ஸீஸர், கிளியோபாத்ரா, மார்க்—அந்தனி நினைவினின்றும் நீங்கா இலக்கியச் சிறப்பினைப்பெற்ற பெருந்தகையோருள் சில ரல்லவா இவர்கள்! கிரீஸ், ரோம், கிரீட், கார்த்தேஜ், எகிப்து—ஒப்புயர்வற்ற நாகரிகத்தின் உறைவிடங்களல்லவா இப்பிரதேசங்கள்! ஆம் - இவ்விரண்டு கூற்றுகளும் எவரும் மறுக்கமுடியாச் சரித்திர உண்மைகளே! இத்தகைய பண்பினையும், கலாசாரத் திறனையும், நாகரிகத்தையும் தம்மகத்தே கொண்டு விளங்கிய நாடுகள் அமைந்திருக்கும் உலகின் ஒரு சிறு பகுதி நம் கருத்தினைக் கவர்வதில் வியப்பொன்று மில்லை.

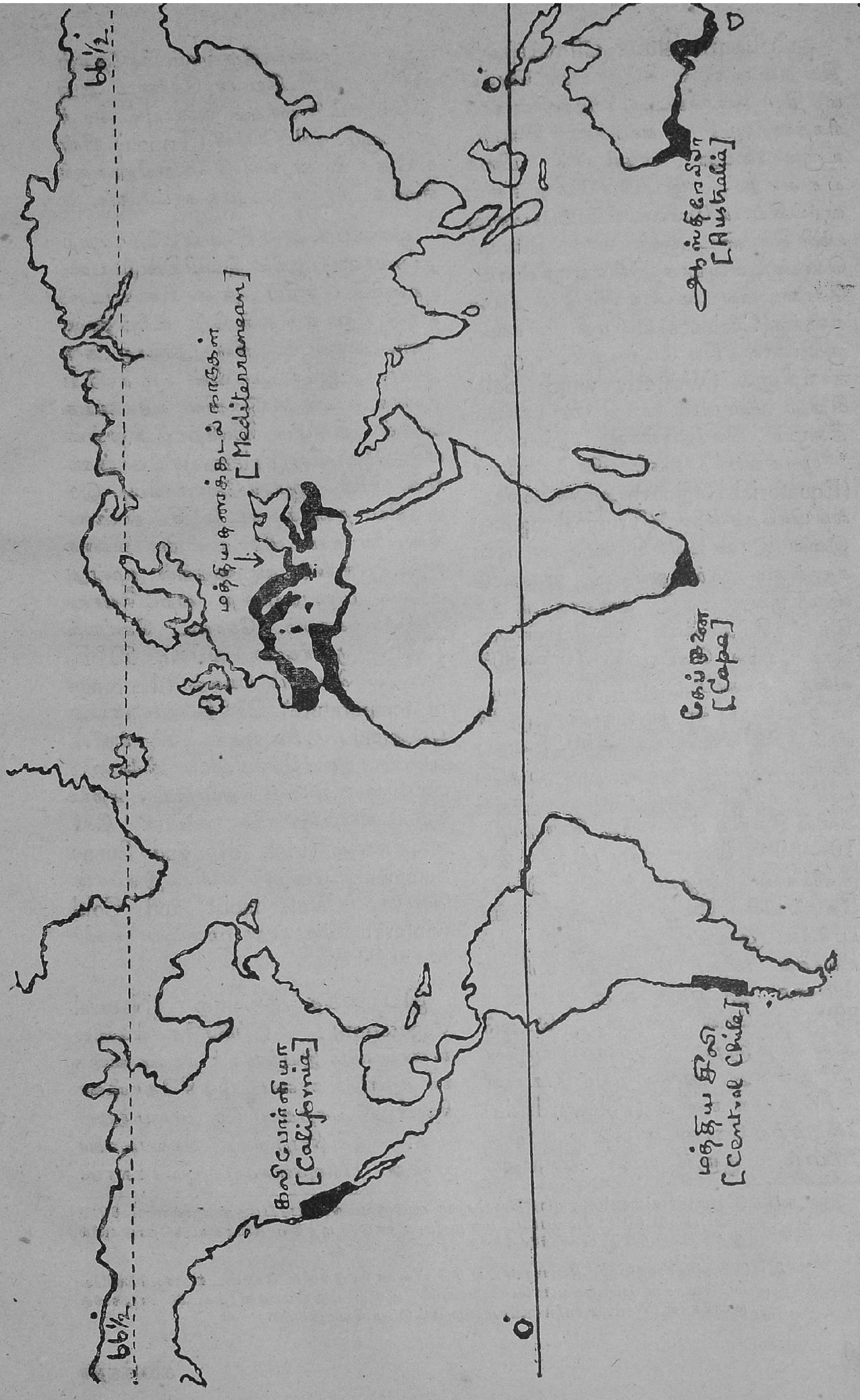
மத்தியதரைக்கடல் தட்பவெப்ப நிலையினை உடைய பிரதேசங்களில் தான் நாம் மேற்கூறிய நாகரிகத் திறனைக் காணமுடிகிறது. ஏன், பண்டைக் காலப் பெருமையில் அணுவளவும் குன்றாது, தற்காலத்திலும் உலகின் சிறந்ததொரு பகுதியாக விளங்குவதும் இம்மத்திய தரைக்கடல் நாடுகள் தான். உலகின் விளையாட்டிடங்கள் (holiday resorts of the World) எனக் கருதப்படும் சான்பிரான்ஸிஸ்கோ, கலிபோர்னியப் பள்ளத்தாக்கு, ரவீரா (Riviera), லம்பார்டிச் சமவெளி போன்ற இடங்களின் புகழே மேற்சொன்ன கூற்றிணுக்குச் சிறப்பான எடுத்துக்காட்டாக விளங்குகின்றது.

இத்துணைச் சிறப்பினைப் பெற்ற இந்நாடுகளின் அமைப்பையும், வெப்ப தட்ப நிலையினையும் சிறிது ஆராய்வோம்.

பல வகையான தட்பவெப்ப நிலைகள் (Climatic regions) உலகில் காணப்படுகின்றன. அவற்றுள்ளும் தலைசிறந்து விளங்குவது மத்திய தரைக்கடல் சீதோஷ்ண நிலையே (Mediterranean type of climate). எனவே உலகின்கண்ணே எவ்வெப் பிரதேசங்களில் இத்தகைய சீதோஷ்ண நிலை காணப்படுகின்றதோ அப்பகுதிகள் அனைத்தும் மத்திய தரைக்கடல் சீதோஷ்ண நாடுகள் என்றே அழைக்கப்படுகின்றன.

அமைப்பு: (Location): பூமத்திய ரேகைக்கு வடக்கிலும் தெற்கிலும் 30° முதல் 45° வரையுள்ள அக்ஷ ரேகைக்களுக் கிடையில் (latitudes), ஐந்து கண்டங்களிலும் இச்சீதோஷ்ண நிலையினை உடைய பிரதேசங்களைக் காண்கின்றோம். இப்பிரதேசங்கள் அனைத்தும் கண்டங்களின் மேற்குப் பாகத்திலேயே அமைந்திருப்பது நில நூல் நியதிப்படி முக்கியமான அமிசமாகும்.

பரப்பு: (Distribution) (1) ஐரோப்பாவில் மத்திய தரைக்கடலின் நான்கு கரையோரங்களில் காணப்படும் நாடுகள். (2) வடஅமெரிக்காவில் கலிபோர்னியப் பள்ளத்தாக்கு. (3) தென் அமெரிக்காவில் சிலி (Central Chile) நாட்டின் நடுப்பகுதி (4) தென்ஆப்பிரிக்காவில் கேப் (Cape) முனையின் தென்மேற்குப் பகுதி. (5) ஆஸ்திரேலியாவில் தென்மேற்கு முனையான பாலை நிலமும் தென்கிழக்குப் பிரதேசமாகிய அடிலெய்ட் (Adelaide) பகுதியும். இப்பிரதேசங்களை உலகப்படத்தினின்றும் தெளிவாகக் கண்டு கொள்ள இயலும். இவையனைத்தும் மத்தியதரைக்கடல் சீதோஷ்ண நிலையினை உடைய நாடுகளே.


66½
66½
0
0
[Mediterranean]
[California]
[Central Chile]
[Cape]
[Australia]

தட்பவெப்ப நிலை: (Climate) மத்திய தரைக்கடல் சீதோஷ்ண நிலையே மத்திய தரைக்கடல் நாடுகளின் நாகரிகத்தையும், கலாசாரத்தினையும் உருவாக்கியது எனின், மிகையாகாது. இப்பிரதேசங்கள் வறட்சியான கோடையினையும், மழை, பனி கொண்ட குளிர் காலத்தினையும் கொண்டவையாக விளங்குகின்றன. கோடையில் உள்நாட்டுப் புயல்களுக்கு (Cyclones) உறைவிடமாகவும், குளிர்காலத்தில் மேற்கத்திய பருவக் காற்றினால் (Westerly wind Belt) சிறிது மழையினைப் பெற்றதாகவும் திகழும் பிரதேசங்கள் இவையே. * பூமத்திய ரேகைப் பிரதேசங்கள் (Equatorial Regions), அயன மண்டலப் பிரதேசங்கள்* (Tropical regions) இவை இரண்டின் சீதோஷ்ண நிலைகளுக்கும் முற்றிலும் மாறுபட்டு விளங்குவது மத்திய தரைக்கடல் பிரதேச சீதோஷ்ண நிலையொன்றும். கோடையில் வெப்பநிலை 70°F—80°F வரை காணப்படும்: இக்கோடை வறட்சியான பருவம். குளிர் காலத்தில் வெப்பம் 40—50°F வரை காணப்படும். சிறிது மழையும் குளிர் காலத்திலேயே இப்பிரதேசங்களில் சிதறிய நிலையினில் பொழியும். 10—30" வரை பொழியும் இக் குளிர்கால மழையைத்தவிர இப்பிரதேசங்களில் வேறு மழையை எதிர் பார்க்க முடியாது. ஆயினும் உயர்ந்த மலைப் பாங்கான ட்ரீஸ்டி போன்ற இடங்கள் வருஷத்தில் 80"-க்கு மேல் மழையைப் பெறும் அளவிற்கும் இயற்கை கருணை புரிந்துள்ளது. துருவமுகமாக உள்ள பிரதேசங்களில் (Polewardside) மழையற்ற கோடைகாலம் ஒரு மாதமேயாம். ஆனால் பாலை நிலத்துப் பக்கத்தி லமைந்திருக்கும் பிரதேசங்களிலோ வறட்சியான கோடை ஆறு முதல் எட்டு மாதம் வரையும் நீடித்திருக்கும். டிரிப்போலி (Tripoli) யின் சீதோஷ்ண நிலை இக்கூற்றினுக்குச் சிறந்ததோர் எடுத்துக் காட்டாம்.

ஒளிமயமான கதிரவன், மேகமற்ற தூயவானம்-ஆகிய இவ்விரண்டு பண்புகளும் மத்திய தரைக்கடல் நாடுகளுக்கென்றே உரித்தான தனிப்பண்பென நில நூலார் கருதுவர். ஐரோப்பாவின் மத்திய தரைக் கடல் நாடுகளில் நடு நாயகமாகத் திகழும் சிசிலித் தீவிலுள்ள பலெர்மோவின் (Palermo) சீதோஷ்ண நிலையினை ஆராய்வோமாகில், இம் மத்திய தரைக் கடல் சீதோஷ்ண நிலையினை நாம் மிக எளிதில் உணரலாம். ஈண்டு வருஷத்தில் மூன்று மாதம் மழையற்ற வறட்சியான கோடைக்காலம். கோடை வெப்பம் 77°F. குளிர்கால வெப்பம் 50°F. எனவே வெப்பப் பரவல் (the range of temperature) 27°F என்பது புலனாகும்...... சுருங்கச் சொல்லின் இப்பிரதேச சீதோஷ்ண நிலைமை பின்வருமாறு: "வெப்பமும், வறட்சியும் நிறைந்த பிரகாசமான கோடைக்காலம் (Hot, dry and Sunny Summer). மழை, பனி, இதமான வெப்பம் (Wet, moist and Cold winters) இம்மூன்று முடைய குளிர் காலம்".

இயற்கைத் தாவரம் (Natural Vegetation): இப்பிரதேசங்களில் காணப்படும் இயற்கைத் தாவர வகைகள் ஈண்டுக் காணப்படும் சீதோஷ்ண நிலையினுக் கேற்றவாறே அமைந்துள்ளன. இவ்வியற்கைத் தாவரங்களை மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

---

* 1. (Equatorial regions பூமத்திய ரேகை ஊடுருவும் நிலப்பரப்புகளில் எல்லாம் 80°F வெப்பமும் 80" மேற்பட்ட மழையும் உண்டு. மத்திய தரைக்கடல் நாடுகளில் இத்தகைய சீதோஷ்ண நிலையினைக் காண இயலாது.

* 2. (Tropical regions) அயனமண்டல சீதோஷ்ண நாடுகளில் கோடைக் காலங்களிலே மட்டும்தான் மழையைப் பெறமுடியும். ஆனால் மத்திய தரைக்கடல் நாடுகளில் குளிர்கால (Winter rain fall) மழை மட்டுமே பொழியும்.

அவை முறையே பசுமை இலைக் காடுகள்: (Broad leaved, ever green forests); உயரமற்ற கெட்டியான மரவகைகள் (Thick and Compact wood lands), புதர் நிலங்கள் (Shrubs). (1) அகன்ற, பசுமையான, தடித்த இலைகளைக் கொண்ட மரங்கள் பல இங்குக் காணப்படுகின்றன. ஈண்டுக் காணப்படும் மரங்களின் இலைகள் பெரும்பாலும் தடித்தும், மெழுகுபோன்றதொரு எண்ணெய்ப் பசையினைப் (Coating of wax) பெற்றவையாகவும், மெல்லிய நுண்ணிய மயிர்க் கால்களைப் போன்ற கவச மணிந்தவை யாகவுமே காணப்படுகின்றன. இவை யனைத்தும் மரத்தின் பசுமையைச் சுட்டெரிடும் கோடைக் கதிரவனின் கிரணங்களிட மிருந்து காப்பாற்றிக்கொள்வதற்கென்றே இயற்கை யன்னை அளித்துள்ள சாதனங்கள் என்பதை அறிஞர் அறிவர். ஆலிவ், (Olive) சைப்ரஸ் (Cypress) போன்ற மரங்களின் இலைகளில் மேற்சொன்ன இயல்புகளைக் காணலாம். (2) இலைகளுக்கடுத்தபடி மரங்களின் பட்டைகளும் மேற்சொன்ன பண்பினை மேலும் வலியுறுத்துவன போன்று கடினமாயும், தடித்தும், ஈரப்பசையுடையனவுமாகக் காணப்படுகின்றன. தக்கைமரம் (Cork-oak of Portugal), ஓக் மரம் (Oak trees), அலோ (Aloe) போன்ற மரங்கள் இக் கூற்றினை நன்கு உணர்த்த வல்லவை. மரப்பட்டைகள் மரத்தின் பசுமையைப் பாதுகாக்கின்றன; மரத்தின் வேர்கள் மிக நீண்ட தொலையிலுள்ள நீரினைச் சேகரித்தற் பொருட்டு மிக நீண்டவையாக அமைந்துள்ளன. (3) ஈண்டுக் காணப்படும் மரங்களே இத்துணைச் சாதனங்களைக் கொண்டவையாயமைந்திருந்தால், மற்றைச் செடி கொடி, புதர் போன்றவையின் பாதுகாக்கும் தன்மைகளைக் கூறவும் வேண்டுமோ? மிரிட்டில் (Myrtle) லாரல் (Laurel); ஒலியாண்டர் (Oleander) போன்றவை அளவிடற்கரிய முறையில் காணப்படுகின்றன. பல வண்ண மலர்களைத் தரும் பூங்கொடிகளும், செடிகளும் குமிழ்வடிவப் பூக்களை மிகுதியாகத் தருவது இப்பிரதேசத்தின் தனித்த பண்பாம். இங்குக் காணப்படும் தடித்த, முட்செறிந்த புதர்களும் குத்துச் செடிகளும் (Shrubs) கூட இப்பிரதேசத்தின் வனப்பையும், இயற்கை எழிலினையும் ஓங்கச் செய்ய வல்லமையுடையனவாகத் திகழ்கின்றன. கார்சிகாத் தீவில் (Corsica) காணப்படும் மாக்விஸ் (Maquis) எனப்படும் குத்துச் செடி மனத்தைக் கவரும் மணமுடையது; அதனால் அத்தீவிற்கே 'மணத் தீவு' (The Scented isle) என்னும் பெயர் வழங்குகிறது.

ஆலிவ், அத்தி, பைன், சைப்ரஸ், அலோய் போன்ற மத்திய தரைக் கடல் மர வகைகள் எல்லாவற்றிலும் ஆலிவ் மரமே மிக முக்கியமான மரமாம். சுருங்கச் சொல்லின் ஆலிவ் மரங்கள் எங்கெங்கு விளைகின்றனவோ, அங்கெல்லாம் ம. த. க. சீ. நிலை பரவியுள்ளது என்று முடிவாகத் தீர்மானம் செய்துகொள்ளலாம்.

. பயிராக்கப்படும் தாவரம்: (Cultivated Vegetation): இச் சீதோஷ்ண நிலையினுக்கு ஏற்றவாறு பயிர் செய்யும் உயரிய பண்பை இப் பிரதேச மக்கள் பயின்றிருப்பது சாதாரணமானதொரு விஷயமே. கோடை வறட்சி, வசந்த காலப் பனி, குளிர்கால மழை இம்மூன்றும் இப் பிரதேசங்களை உலகின் "பழத்தோட்டங்கள்" என அழைக்குமாறு செய்துவிடுகின்றன. உலகிலேயே மிக அதிகமான அளவில் பழவகைகளை உற்பத்தி செய்வது இப்பிரதேசங்களே. பழவகைகளுள் சில வருமாறு: ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை, திராட்சை முதலியன. மற்றும் பீச் (Peach), பியர் (Pear), எப்ரிகாட் (Apricot), ஆப்பிள் (Apple) மல்பரி

(Mulbarry), வைன் (Vine), ஆலிவ் (Olive), அத்தி (Fig), பிளம் (Plum), மாதுளை (Pomegranates), ஆல்மண்டு (Almond) முதலியவைகளும், பல் வேறு வகைக் கொட்டைகளும் இங்கே பயிர் செய்யப்படுகின்றன.

தானிய வகைகளில் கோதுமை மிகக் குறுகிய அளவிலேயும், பார்லி (Barley), ரை (Rye), ஓட்ஸ் (Oats) முதலானவை மலைச் சரிவுகளிலும் பயிர் செய்யப்படுகின்றன. குளிர் கால மழைப் பிரதேசமானதினால் பண்டைக்காலந் தொட்டே நீர்ப்பாசனம் (irrigation) மிக உயர்ந்த நிலையினில் கையாளப்பட்டு வந்தது. நவீன காலத்திலும் மத்திய தரைக் கடல் பிரதேச நீர்ப் பாசன வசதிகள் உலகெங்கும் பிரசித்தி பெற்றவையாம்.

முன்னேற்றம் : (Development) மத்திய தரைக் கடல் நாடுகளின் அண்மைக்கால முன்னேற்றத்தினைக் கீழ்க்காணும் நான்கு பெரும் பிரிவுகளில் காணலாம். 1. விலை மதிப்பு மிக்க தங்கம், வெள்ளி போன்ற கனிப்பொருள்களை வெட்டி எடுப்பதில் கவனம் செலுத்தும் கலிபோர்னிய மக்கள். 2. உணவிற் கென்றும், தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகளுக்கென்றும் ஆடு மாடுகளை வளர்த்தல் 3. பழ வகைகளைப் பயிர் செய்வதும், ஏற்றுமதி செய்வதும் ஆய வேலைகள். 4. விவசாயத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்ட பல் வேறு வகைத் தொழிற்சாலைகளை நிறுவுதல். உதாரணமாகப் பட்டுத் தொழில், மது வகை தயாரித்தல், பழங்களைப் பாதுகாக்கும் முறை (Canning industries), தாவர எண்ணெய்களைச் சேகரம் செய்வது முதலியவை. எனவே இப்பிரதேச மக்கள் வாழ்க்கை பெரும்பாலும் விவசாயத்தினையே அடிப்படையாகக் கொண்டிருக்கிறது என்பது புலனாகும். மற்றும் கனிப்பொருள்களான இரும்பு, நிலக்கரி முதலியனவும் மிக மிகச் சிறிய அளவில்தான் இங்கே காணப்படுவதால், ஐரோப்பா, பிரிட்டிஷ் தீவுகள், அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் காணப்படும் மிக உயர்ந்த கைத்தொழிற் சாலைகளையும், விஞ்ஞான பயிற்சிக் கூடங்களையும் ஈண்டுக் காண இயலாது. இங்குள்ள தொழிற் சாலைகள் யாவும் விவசாயத்தின் அடிப்படையில் எழுந்தவையே. இத் தொழிற்சாலைகளுக்கு வேண்டிய மூலப்பொருள்களும் நிலத்தினின்றும் விளைபவையே.

இந் நாட்டு மக்களின் முக்கியத் தொழில்களின் சில வருமாறு: காகிதம் செய்தல், பட்டு நெசவு வேலை (cericulture), தோல் பதனிடும் தொழில் (Tanning) இறைச்சி (Meat packing industries), உயர்ந்த மது வகைகள் தயாரிப்பது (Wine making), தாவர எண்ணெய் எடுப்பது (extraction of oil from Olive and other nuts), மற்றும் பல் வகைப்பட்ட பழவகைகளில் வாணிபம் செய்வது. விஞ்ஞானத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு எழுந்த பெரிய தொழிற் சாலைகளை இம்மத்திய தரைக் கடல் நாடுகளில் எங்கோ ஒரு சில இடங்களில்தான் காணலாம். உதாரணமாகப் பார்சிலோனா, நேப்பிள்ஸ், மிலான், டியூரின், மார்செய்ல்ஸ் போன்ற நகரங்களில் மட்டுமே ஆலைத் தொழில்கள் (Textile and Engineering industries) நடைபெறுகின்றன. எனினும் இங்கிலாந்திலுள்ள பர்மிங்காம் ஷைர் பள்ளத்தாக்கிலுள்ள டஸ்ஸல் டார்ப் போன்ற பிரதேசங்களைப் போலத் தொழில் நுணுக்கப் பிரதேசங்களை ஈண்டுக் காண்பது அரிதாம்.

★

# ஊமையின் சாதனை

திரு. ந. சரோஜினி தேவி

★

முருகனின் பேரருளை இளமையிலேயே பெற்றுப் பெருங்கவியாக வாழ்க்கையைத் தொடங்கிய குமரகுருபரர், திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் ஸ்ரீவைகுண்டத்தைச் சேர்ந்த கயிலாயபுரத்தில் தோன்றியவர். ஊமையாகப் பிறந்த இவரைப் பெற்றெடுத்தவர்கள் அலைவாய் முருகனின் திருவருள் நோக்கி நோன்பிருந்தனர். முருகப் பெருமான் அருட் பெருக்குற்று, ஊமையாம் தன்மை நீக்கிக் கவிப் பண்பளித்துக் குமரகுருபரன் எனப் பெயரும் அளித்தருளினன் என்பது வரலாருகக் கொள்ளப்படுகின்றது. ஊமைத் தன்மை நீங்கிய வுடனே, குமரகுருபரர் ஐந்தாம் அகவையில், கந்தர் கலிவெண்பாவினைப் பாடினர். அந்நூலில் இவர் வேண்டியவாறே 'பழுத்த தமிழ்ப் புலமை'யினைப் பாலித்தருளினன் முருகன். தம் ஊரில் 'கயிலைக்கலம்பகம்' என்னும் நூலை இயற்றியபின் குமரகுருபரர் திருப்பதிகள் தோறும் சென்று வழிபட விரும்பிப் பயணம் மேற்கொண்டனர். அவ்வாறு சென்றக்கால் ஆங்காங்குப் பல நூல்களும் இயற்றிச் சென்றனர். கூடல் நகரில் ஆலவாய் அவிர் சடைக் கடவுளை வணங்கினர்; அங்கபற் கண்ணம்மை குழந்தை வடிவம் கொண்டுவந்து அரசர் கழுத்திலிருந்த ஆரத்தை அடிகள் கழுத்திலிட்டு மறைந்தனள் என்பர். பின்னர்ப் பல திருப்பதிகளுக்குச் சென்று பல நூல்கள் இயற்றினர். அவற்றுள் ஒன்று முத்துக்குமாரசாமி பிள்ளைத் தமிழ். வைத்தீசுவரன் கோயில் என இன்று வழங்கப்படும் புள்ளிருக்குவேளூரில் எழுந்தருளியிருக்கும் முருகப் பெருமான்மீது பாடப்பட்ட அழகிய நூல் அது. அவரெழுதிய சிதம்பரச் செய்யுட்கோவை அளவாற்சிறியதாயினும், இடைக்காலத்தே தோன்றிய நூல்களுள் இலக்கியத்தரத்தால் உயர்ந்தது.

தருமபுர ஆதீனத் தலைவர் மாசிலாமணிதேசிகர்பால், தீட்சை பெற்று, அவர் கட்டளைப்படி வடநாட்டில் தமிழுக்கும் சைவத்துக்கும் பணி செய்யப் போயினுர். டில்லிமாநகரில் அரசாண்டிருந்த முஸ்லிம் நவாபிடம் பேசுவதற்காக இந்துஸ்தானி மொழியினைக் கலைமகள் அருளால் கைவரப் பெற்றூர். சகலகலாவல்லி மாலை என்ற நூலைப் பாடி அந்த அருந்திறனை அடிகள் அடைந்தனர் என்று கூறுவர். நவாபின் ஆதரவு கிடைத்தது; பெரும் பொருள் சேர்ந்தது. காசியில் சைவமடம் ஒன்றைக் குமரகுருபரர் நிறுவினுர். இந்தியச் சமயங்களின் பெருமைக்குரிய சமய குரவர்களிற் பெரும்பாலோர் தென்னுட்டவர் என்பது இங்கே நினைவு கூரத்தக்கது. சங்கரர், இராமாநுஜர், மத்துவர் எனும் இம்மூவரும் தென்னுட்டில் தோன்றியவரே யாவர். அவர்கட்குப்பின் சிந்தாந்த சைவ சமயத்தைப் பரப்பவும், தமிழின் பெருமையை நிலைநிறுத்தவும் குமரகுருபரரின் வடநாட்டு வாழ்க்கை பெரிதும் பயன்பட்டது. அங்கே சைவ சமயக் கருத்துக்களைப் பரப்பினர். அங்கு அவர் நிறுவிய திருமடத்தின் கிளைதான் திருப்பனந்தாளில் உள்ள

மடம். வடநாடு சென்றும் தமிழுக்குச் சிறப்புச் செய்ததை அவர் மறந்தாரல்லர். குமரகுருபர அடிகளார் கம்ப ராமாயணத்தை வடநாட்டில் சொற்பொழிவு முறையில் பரப்பி வந்தார். அச் சொற்பொழிவுகளைக் கேட்டே துளசிதாசர் தம் முடைய இந்தி இராமாயணத்தின் கதையமைப்பினை உருவாக்கினார் என்பது வரலாறு. டாக்டர் சாமிநாத ஐயர் போன்ற புலவர்கள் இச் செய்தியினை வற்புறுத்தி எழுதியுள்ளனர்.

சமயச் சார்பாலும் மொழி வழக்காலும் பெரிதும் மாறுபட்டும் முரண்பட்டும் கிடந்த ஒரு சூழ்நிலையிலே—வடநாட்டிலே—நம் மொழிக்கும் நம் நாட்டுச் சமயக் கருத்துக்கும் பெருந்தொண்டு ஆற்றிய பெருந்தகைக்குச் சாவு ஏது? என்றும் நின்று நிலவும் புகழ்பெற்ற அவ்வடிகளாரின் நூல்கள் நம் இனத்தவர்க்குப் பெருஞ் செல்வங்களாக உள்ளன.

பதினேழாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த குமரகுருபரருடைய வாழ்க்கைக் குறிப்புகளை இன்று நாம் சற்றுப் புறக்கணித்தே நோக்குகிறோம். காரணம் என்ன? பேசாத ஊமைப் பிள்ளைப் பெருமான் திருவருளால் பேசுகிறது; அதுவும் குழவிப் பருவத்தில்; அம்மட்டோ! பேச்சு என்றால் உரை நடையா? எடுத்த எடுப்பிலேயே கலிவெண்பாவிலேயே பேசுகிறது!... இப்படி அற்புதத்திலே தொடங்குகிற குமரகுருபரருடைய வாழ்க்கை நெடுகிலும் பல தெய்விக நிகழ்ச்சிகள் விரவிக் கிடக்கின்றன. விஞ்ஞான யுகம் என்று பெருமைப் பட்டுக்கொள்கின்ற நம் காலத்தவர்க்கு, இந்த நிகழ்ச்சிகள் யாவும் 'சுத்தப் புளுகுமூட்டை' என்றுதான் தோன்றும். பொய்யோ, புனைந்துரையோ—என்ற ஆராய்ச்சி இப்போது வேண்டாம்.

தமிழ்ச் சான்றோராகிய திரு. வி. கலியாண சுந்தர முதலியார் எழுதியுள்ள 'உள்ளொளி' என்ற நூலில் தாமே அறிந்த பல அற்புத நிகழ்ச்சிகளைச் சொல்லுகிறார். நமக்கும் இனி வருங்காலத்தில் தோன்ற விருக்கும் இளைஞர்கட்கும் வழிகாட்டும் இளமைத்திறம் படைத்த அந்தக் கிழவர் அற்புத நிகழ்ச்சிகளை நம்பினார்.

குமரகுருபரருடைய வாழ்க்கையிலே..... தெய்விக அற்புதங்கள் நிகழ்ந்திருக்குமா என்ற ஆராய்ச்சியைப் பற்றி இனி என்ன சொல்லக் கிடக்கிறது...... இவ்வளவு சொன்ன பிறகும், அற்புத நிகழ்ச்சிகள் நடக்கவே முடியாதெனும் எண்ணத்திலே திளைத்துக் கிடக்கிறவர்களுக்கு ஓர் ஆறுதல் வேண்டுமானால் சொல்லலாம். 'புளுகு மூட்டையின் இமயச் சிகரம் இந்தக் கதை.........' என்று எண்ணிக் குமர குருபரரைப் புறக்கணிக்க வேண்டியதில்லை. அற்புதத்தை நம்பாவிட்டாலும் அதைக் கற்பனையாகவேனும் கொள்ளவேண்டும். ஏனெனின், இன்றைய தமிழருக்கு வழிகாட்டும் பெரிய உண்மை ஒன்று குமர குருபரரின் வாழ்விலே பொதிந்து கிடக்கிறது என்பதனால் தான் இவ்வளவு வற்புறுத்திச்சொல்ல வேண்டியிருக்கிறது. 'நம் தமிழ்ப் பண்பாடு மிக உயர்ந்தது; அதனை உலகம் முழுவதுமாகப் பரப்பும் பணி இன்று வேண்டும்' என்று தமிழ் முனிவராகிய திரு. வி. க. கூறியுள்ளார். அந்த அரிய பணியினை மேற்கொள்ள வேண்டிய நம் பரம்பரையினருக்குக் குமரகுருபர அடிகளின் வாழ்க்கை மிகச் சிறந்த முன் மாதிரியாக அமைந்துள்ளது.

'எதிர்பாராத முத்தம்' என்ற அருமையான காப்பியத்தை ஆக்கித் தந்தவர் புரட்சிக் கவிஞர் பாரதிதாசன். அந்த நூலின் முன்னுரையிலே பாரதிதாசன் குறித்துள்ள கருத்துக்களைக் காண்போம்:

'சுமார் 200 ஆண்டுகட்கு முன்னர் வாழ்ந்த குமரகுருபரர் ஒரு அமர கவி; பழைய நூற்களில்

அவருடைய வாழ்க்கை வரலாற்றைக் கற்பனை செய்திருப்பது கூட ரசமாயிருக்கிறது......'

இது பாரதிதாசன் கூற்று. ஆம், குமரகுருபரரின் வாழ்க்கை வரலாறு கற்பனையால் நிரம்பியது என்றுதான் தெரிவிக்கிறார். ஆனால், கற்பனை என்று சொல்லி ஒதுக்கி விடவில்லை; சுவையான கற்பனை என்று பாராட்டிப் போற்றுகிறார். இன்னும் பாரதிதாசன் எழுதுகிறார்:

'அந்தத் தமிழ்க்கவிஞர் அளித்த நறுங்கவிதைகளையும், அத் தமிழரின் வாழ்க்கை வரலாற்றையும்—இச் சிறு நூல் தமிழ் நாட்டாருக்கு நினைவுறுத்துவதாக இருக்கட்டும்'

இப்படி எழுதியுள்ளார் புரட்சிக் கவிஞர் பாரதிதாசன். ஆம்; குமரகுருபரரின் பாடல்கள் நறுங் கவிதைகள், அவற்றைத் தமிழ் நாட்டவர் மறந்துவிடாமல் நினைவிலிருத்திப் போற்ற வேண்டும்—என்று பாரதிதாசன் சொல்கிறார்.

குமரகுருபரருடைய வாழ்க்கையின் தத்துவமெல்லாம் இரண்டு பிரிவில் அடங்கிவிடும். ஒன்று தமிழ்ப் பணி; இரண்டு சைவசமயத் தொண்டு. சைவம் பரவ அன்று அவர் என்ன பணி செய்தார் என்பது இன்றுள்ள நமக்குத் தெரியாது. ஆனால் அவர் இயற்றித் தந்துள்ள தமிழ் நூல்கள் நம்மிடையே உள்ளன.

எனவே, அற்புத நிகழ்ச்சிகளால் குமரகுருபரர் வாழ்கிறாரோ என்ற ஐயத்தை ஒதுக்கிவிட்டு, குமரகுருபரரின் வழியைப் பின்பற்றி அற்புதமான தமிழ்ப் பணிக்குரிய நிகழ்ச்சிகளைச் செய்துகாட்டுவோம். சமயச் சார்பு, அற்புத நிகழ்ச்சி என்ற கருத்துக்களைக் கண்டால் இலக்கியத்தையேகூடப் புறக்கணித்து ஒதுங்கிவிடுகிற போக்கு நம்மிடையே பெருகியுள்ளது. குமரகுருபரரின் ஒரு நூல் பற்றியது என் கட்டுரை என்றாலும், அதே புறக்கணிப்பு இருக்கத்தானே செய்யும்? அந்தப் போக்கு—அதாவது இலக்கியத்தைப் புறக்கணிப்பது—தவறு என்பதை விளக்கவேண்டும் என்பதற்காகவே நீண்ட முன்னுரை எழுதவேண்டியதாகிவிட்டது. இன்றைய சீர்திருத்த உலகத்தின் நுழைவாயிலில் அறிமுகமாகி, சீர்திருத்த மாளிகையின் ஒவ்வொரு மூலை முடுக்கிலும்கூடத் தம் கவிவண்ணம் காட்டுகின்ற பாரதிதாசனால் போற்றப்பட்டவர்—நினைவூட்டப்பட்டவர் குமரகுருபரர் என்பதனையே மீண்டும் அறிவிக்க விழைகிறேன்.

குமரகுருபரருடைய புலமைத் திறம் முழுதும் அறிதற்கு அவர் இயற்றியுள்ள எல்லா நூல்களையும் பயிலுதல் வேண்டும். பொதுப்பட அத்திறமையினை உணர்தற்பொருட்டு அடிகள் இயற்றிய சிதம்பரச் செய்யுட் கோவையின் சில பாடல்களைக் காணலாம்.

சிவபெருமானையே பரம்பொருள் எனக்கொண்ட கொள்கையினர் குமரகுருபரர். அவருடைய கொள்கைகள் யாவற்றையும் நாமும் ஏற்கவேண்டும் என்பது இல்லை. இது இலக்கியப் பயிற்சித்துறையில் எப்போதும்உள்ள உண்மை. நூலாசிரியனின் கருத்துக்களைப் புரிந்துகொள்ள வேண்டும்; கருத்தை விளங்கிக்கொள்ளும் மனநிலைதான் வேண்டும்; அவன் கருத்தை ஏற்கவேண்டும் என்ற கட்டாயம் எங்கும் கிடையவே கிடையாது. நமக்கு வேண்டியது இலக்கியத்தின் சுவை; கவிஞனின் அனுபவம்......

குமரகுருபரர் சிவனே பெரியவன் எனும் கருத்துடையவர். எனவே, திருமால் முதலாய பிற கடவுளரை உயர்த்திக் கூறாது, அவர்கள் சிவபிரானுக்குக் கீழ்ப்பட்டவர்களே என்னும் கருத்துத் தோன்றப் பாடல்கள்

இயற்றுவார். அங்ஙனம் பாடும்போது ஒவ்வொரு தடவையும் வெவ்வேறுவகையிலே பாடல்களை அமைப்பார்; பாடல்கள் சுவையாக இருக்கும்......

ஒரு பாடலைப் பார்க்கலாம்:

திருமாலுக்கு 'மாதவன்' என்ற பெயருண்டு; அதாவது பெரிய தவத்தையுடையவன் என்ற புகழ்படைத்தவன் திருமால். திருமாலுக்கு அப்பெயர் பொருந்தாது என்று குமரகுருபரர் கூறுகின்றார். எல்லோராலும் 'மாதவன் மாதவன்' என்று அழைக்கப்படுகின்ற திருமாலின் உருவம் குமரகுருபரரின் அகக்கண்ணில் தோன்றுகிறது. உலகமக்கள் யாவரும் தன்னை எள்ளுகின்றனரே என்று வெட்கப்பட்டுக் குனிந்து நிற்கிறுனும் திருமால்! இந்தக் காட்சியைக் கண்ட குமரகுருபரர் "எங்கள் சிவபெருமானின் திருவடியைக் காண முடியாமல் திரும்பிவிட்ட திருமாலைப் பெருந்தவமுடைய மாதவன் என்று உலகினர் சொல்வது அறமன்று; அதைக் கேட்கத் திருமாலுக்குப் பாவம் மிகவும் வெட்கமாக இருக்கின்றதே"! என்று கூறுகிறார். திருமால் வெட்கப்படுகிறாராம்; அவருக்காகக் குமரகுருபரர் இரக்கம் காட்டுகிறார்! 'ஐயோ பாவம் அவனை மாதவன் என்று சொல்லி ஏன் அவனைத் தொல்லைப் படுத்துகிறீர்கள்' என்று உலக மக்களை வேண்டுகிறார் குமரகுருபரர். பாடல் இதுதான்:

அறனன்று மாதவன்
என்பது உலகு எந்தை
தாள் காணான் நாணுக்
கொள

குறள் வெண்பாதான்; குறளைப் போலவே குறுகிய வடிவில் பெருகிய சுவையுடையதாக இருக்கிறது. சரி, இனி நான்முகன் படும் பாடு என்னவென்று பார்க்கலாம். அவருடைய நிலையும் மேற்படி மேற்படியேதான்.

சிதம்பரம் என்ற தலத்துக்கு ஒரு முறை சென்று கூத்தப் பெருமானை ஒருவர் வழிபடுகிறார் என்று வைத்துக்கொள்வோம். அவர் பிரமனிடம் போகிறார். போய், 'ஐயா எனக்கு ஒரு வரம் வேண்டும்' என்று கேட்கிறார். நான்முகன் அவரைப்பார்த்து 'வரம் தானே வேண்டும்; கேள்; தருகிறேன்' என்கிறார். வந்தவர் பின் வரும் வரத்தை கேட்கிறார்: 'எனக்கு வேண்டிய வரம் வேறு ஒன்றுமில்லை; ஒரு பிறப்புத்தான் வேண்டும்......' இவ்வளவுதான் அவர் கேட்ட வரம். ஆனால் பாவம், நான்முகனுக்குத் தூக்கிவாரிப்போட்டது. பிறப்புக்களைத் தருவதையே தொழிலாக உடையவர்தான் பிரமன். இருந்தாலும் இப்போது வந்தவர் 'எனக்கு ஒரு பிறப்புவேண்டும்' என்று வரம்கேட்டவுடனே இப்படி நடுங்குவானேன்! காரணம் இருக்கிறது. நான்முகன் வந்தவரைக் கேட்கிறார்: "நீ சிவனடியான் தானே! சிதம்பரத்துக்குப் போயிருக்கிறாயல்லவா?" வந்தவர், "ஆமாம், சிதம்பரத்துக்குப் போய்ச் சிவபெருமானை வணங்கியிருக்கிறேன்........" உடனே, முடிவு சொல்லிவிடுகிறார் பிரமன்: "ஐயையோ, இது நம்மால் முடியாத காரியமப்பா! உனக்குப் பிறப்பைக் கொடுத்துவிட்டு உங்கள் சிவபிரானிடம் சிக்கித் தொல்லைப்பட நம்மால் முடியவே முடியாது. ஒரு தடவைதான் ஒரு தலையைப் பறிகொடுத்திருக்கிறேனே, போதாதோ! இன்னமும் அவர் கையில் என் மண்டை ஓடு இருக்கிறது........ ஐயையோ நினைத்தாலே குலை நடுங்குகிறது......நீ வரமாகக் கேட்டாலும் சிதம்பரம் போன உனக்குப் பிறப்பே தரமுடியாது, போ". பாடல்:

'வரத்திற் பிறப்பொன்று
அருள்க' எனினும் வள்ளல்
கரத்திற் கபாலத்தைக்
காணுப் — புரத்தை
இரும்புண்ட நீகபுரத்து
எய்திஞர்க்கு ஈயான்
அரும்புண்ட நீகத்து
அயன்'

திருமால், பிரமன் இவர்களைமட்டுமா குமரகுருபரர் கேலி செய்கிறார்! இல்லை. சிவபிரானையேகூடப் பார்த்துக் கொஞ்சம் விளையாட்டாகப்பேசுகிறார். "இனி நடராசப் பெருமானால் எனக்கு என்னதான் தந்துவிடமுடியும்! அவனால் எனக்கு ஏற்படக்கூடிய லாபம் ஒன்றுமே இனிமேல் இல்லை. திரும்பத் திரும்ப அவன் திருவடியை வணங்குவதால் என்னதான் இனிமேல் தரப்போகிறான்! கூற்றுவனை உதைத்துவிட்ட அவன் திருவடியை வணங்கி, இனிமேல் எனக்குப் பிறப்பு இல்லை என்று ஆக்கிக்கொண்டேனே"—......

கூற்றம் குமைத்த
  குரை கழற் கால் கும்பிட்டுத்
தோற்றம் துடைத்தேம்
  துடைத்தேமால் — சீற்றஞ் செய்
ஏற்றினான் தில்லை
  இடத்தினான் என் இனியான்
போற்றினால் நல்கும்
  பொருள்

ஒரு தலைவி இறைவன் திருமுடியில் உள்ள பிறைச் சந்திரனைப் பார்த்துக் கூறுவதாக அமைந்திருக்கும் ஒரு பாடலைக் காணலாம். அதற்குமுன் இரண்டு செய்திகளை நினைவூட்ட விரும்புகிறேன். சிவபிரானுக்கு மூன்று கண்கள் உண்டல்லவா? ஒரு கண் சூரியன்; மற்றொரு கண் அக்கினி; மூன்றாவது கண் சந்திரன். இப்படி மூன்று கண்களும் சூரியன், சந்திரன், அக்கினி ஆகியவர்களால் உருவாயின என்பது புராணச்செய்தி. இன்னொரு அகப்பொருட் செய்தியும் நினைவுறுத்த விழைகிறேன். பிரிவால் துன்புறும் காதலர்க்குச் சந்திரனின் தண்ணொளி துன்பம் தரும் என்பது அகத்துறை நூல்களில் காணப்படும் ஒரு மரபு. இனி, குமர குருபரரின் தலைவி சந்திரோபாலம்பனமாகக் கூறிய செய்யுளைக் காணலாம்.

"சிவபிரானுக்கு மூன்று கண்கள்: நல்ல வேளையாக மூன்று கண்களும் நீயேயாக இருந்துவிடவில்லை. ஒரு கண் சூரியனாகவும், இன்னொரு கண் அக்கினியாகவும் அமைந்திருக்க, எஞ்சியிருக்கும் ஒரே ஒரு கண்ணாகமட்டுமே நீ இருக்கிறாய். நீயோ என்னைப் போன்ற மகளிர்க்குத் துன்பந்தருகின்றவன். இறைவனுடைய மூன்று கண்களாகவும் நீயேயாக இருந்தால், நாங்களெல்லாம் உய்வதெங்கே!"

பாடலைப் பாருங்கள்:

செக்கர்ச் சடையிற்
  பசுங்குழவி வெண்திங்காள்!
முக்கண் ஒருவற்கு
  நின்னோடு இருசுடரும்
ஒக்க விழித்தலால்
  உய்ந்தேம், ஒரு நீயே
அக்கண் ஒருமூன்று மாயின் மற்று
  உய்வுண்டே
மைக்கண் மடவார்
  உயிர்க்கு

மூன்று கண்களையும் ஒன்றாக இறைவன் விழித்துப் பார்ப்பதால்தான் பெண்கள் உயிரோடு இருக்கிறார்கள் என்று சொல்கிறாளல்லவா, இந்தத் தலைவி? ஒரே சமயத்தில் இப்படி விழிப்பதால் பெண்களுக்கு எப்படி நன்மை உண்டாகிறது? இந்தக் கேள்விக்குக் குமரகுருபரர் முன் பாட்டால் விடை சொல்லியிருக்கிறார். அதனையும் பார்த்துவிடலாம்.

"இறைவனுக்கு மூன்று கண்கள். ஒன்று காமனை அழித்த நெற்றிக் கண்ணாகிய அக்கினி; இன்னொன்று காதல் மகளிர்க்குத் துன்பம் ஊட்டி அவர்களின் அழகு சிதைக்கும் கண்ணாகிய சந்திரன்; மூன்றாவது பெண்களுக்குத் தொல்லைதரும் இரவுக் காலத்தை ஒழிக்கும் சூரியனாகிய கண். இப்படிப்பட்ட மூன்று கண்கள் இறைவனுக்கு உள்ளன".

பாடல்:

காமர் உயிர் செகுக்கும்
  கண் ஒன்றே — காமருசீர்
மாதர் நலனழிக்கும்
  கண் ணொன்றே — மாதருக்கு

இன்னு இரவொழிக்கும்
கண்ணென்றே...... இந்நிலத்தில்
தன்னே ரிலாதாள்
தனக்கு.

கதிரவன், திங்கள், நெருப்பிறைவன் ஆகியோர் இறைவனின் முக்கண்கள் என்ற புராணக் கருத்தை, அகப் பொருட் செய்தியுடன் இணைத்து அதற்கேற்பக் கற்பனை செய்து அருமையான செய்யுட்களாகப் பாடியுள்ள திறம் இச் செய்யுட்களில் மிளிரச் செய்துள்ள மாண்பு பெரிதும் வியக்கத் தக்கதாகும். வெறும் மூளை கொண்டு அலசி அலசிப் பார்க்கும் நெறியைச் சற்று மறந்து, நெஞ்சம் கொண்டு உணர்ந்து உணர்ந்து திளைக்கும் முறையால் இச் செய்யுட்களைப் பயின்றால் நிரம்பிய இன்பம் கிடைக்கும். மூளை ஆராய்ச்சியைவிட உள்ளத்து உணர்வே இலக்கியச் சுவை அறிவதற்கு ஏற்றது என்ற கருத்தும் இங்கே நினைவிலே கொள்ளத் தக்கதாகும்.

'பேதைமீர் பேதைமீர்' எனத் தொடங்கும் அம்போதரங்க ஒத்தாழிசைக் கலிப்பா, உலா இலக்கணத்திற்குத் தலைசிறந்த ஓர் இலக்கியமாகும்.

அகப் பொருட் பாடல்களை இத்துடன் விடுப்போம். நகைச்சுவைக்கு ஒரு பாடலைக் காணலாம். பிள்ளையார் தம் முகத்திலிருந்து முறித்துக் கொண்ட கொம்பைத் தம் கையிலேயே எப்போதும் வைத்திருப்பார். ஒரு நாள் எங்கேயோ கைப்பிசகாக வைத்துவிட்டு மறந்துபோயினர். தேடித் தேடிப் பார்த்தார்; காணவில்லை. கடைசியாகச் சிவபெருமானுடைய திருமுடியில் இருக்கிறது என்று கண்டுகொண்டார். 'அதோ இருக்கிறதே நம் கொம்பு' எனக் கருதித் தம் தும்பிக்கையை நீட்டி எடுக்கப்போனர். அவர் பார்த்தது வெள்ளைக் கொம்பன்று; வெள்ளைப் பிறைதான். சந்திரனுக்கு மிகப் பேரச்சம் வந்துவிட்டது. கரிய நீண்ட துதிக்கையைப் பார்த்து அஞ்சி, 'ஐயோ, பெருமானிடம் சரணடைந்த பின் அச்சம் இல்லை என்றிருந்தேனே; இதோ இங்கேயும் பாம்பு என்னை விழுங்க வருகின்றதே' என்று அழுங்கி, அருகே இருந்த கங்கையில் குதித்துவிட்டது. பிள்ளையார் பார்த்தார். 'கங்கையில் மிதந்துபோகின்ற படகைப் போய் நம்முடைய கொம்பென்று நினைத்துவிட்டோமே......' என்று எண்ணிக்கொண்டு தம் கையை எடுத்தார். முதலில் பிள்ளையார் சந்திரனைக் கொம்பென்று எண்ண, சந்திரன் துதிக்கையைப் பாம்பென்று கருத, பிள்ளையார் மீண்டும் சந்திரனைப் படகென்று நினைக்க... இப்படியாக ஒரே காட்சி மாறாட்டமாக இந்தப் பாடலில் நகைச்சுவை நிரம்புகின்றது. இந்தக் கதை பின் வரும் பாடலில் ஒரு பகுதியாக மிளிர்கின்றது.

கோமுனி வருக்கும் அரிதாய் முது
மறைப்பனுவல்
கூறிய பரப்பிரமாம்
ஓம் எனும் எழுத்தின் வடிவாய் நடம்
நவிற்று புலி
யூரன் மகுடச் சடிலமேல்
மாமதி யினைத்தனது கோடு என
எடுப்பமத
மாமுகன் முகக்கை தொடரத்
தூமதி பணிப்பகை எனுவர நதிப்புக
ஓர்
தோணியென விட்டகலுமே.

சிலர் சிரித்தால், அதைக் கண்டு எல்லோரும் சிரிப்பர். இது உலகியல். ஆனல் சில வேளைகளில் சிலருக்குக் கொண்டாட்டம் தருகின்ற ஒன்றே பலருக்குத் திண்டாட்டம் தருவதாக இருக்கலாம் அல்லவா? இதுபோலக் குமரகுருபரர் தரும் ஒரு காட்சியை இங்கே காணலாம்.

சிவபிரானுடைய அணிபணிகள் எல்லோருக்கும் தெரியும். மண்டையோடுகளின் மாலை சிவபெருமானுக்குப் பெருமை தருகின்ற ஒரு அழகுப்

பொருள். அந்தத் தலையோடுகள் சிரிப்பன போலத்தானே இருக்கும். சிவபெருமானுக்கு மாலையாக உள்ள இந்த மண்டையோடுகளின் சிரிப்பைக் கண்டு இரண்டு பேர் அழுகிறார்களாம். பாவம் திருமாலுக்கும் நான்முகனுக்கும் இந்தச் சிரிப்பு ஊழிக்காலச் சிரிப்பாய்—குலை நடுங்க வைக்கும் சாவுச் சிரிப்பாய் இருக்கிறது.

திங்கட் சடைக்கற்றைப்
  புத்தேள் திருமார்பிற்
பைங்கட் தலைகள்
  பலவும் நகுவ போலுமால்
பைங்கட் தலைகள்
  பலவும் நகுவ கண்டு
அங்கண் கமலத்து
  அயனும் மாலும் அழுவரால்

நான்முகனும் திருமாலும் ஏன் அழுகிறார்கள், தெரியுமா? சிரிக்கின்ற தலையோடுகள் யாவும் முன்னே இருந்த பல நான்முகன், திருமால்களுக்கு உரியவை. 'அவர்களின் கதிதானே நமக்கும் வரும்' என்று அழுகிறார்களாம் இப்போதுள்ள பிரமனும் விஷ்ணுவும்.

சைவர்களின் கொண்டாட்டம் மற்றவர்களின் திண்டாட்டமாக ஆவதை இங்கே காணுகின்றோம். எள்ளல் (கேலி செய்தல்) காரணமாகவும் நகைச்சுவை பிறக்கும் என்று தொல்காப்பியர் விதி வகுத்துள்ளார். அந்த விதியின்படி நான்முகனையும் திருமாலையும் எள்ளி நகையாட முனைகிறார் குமர குருபரர். இதைப் போலவே வைணவரிடம் சிவன் படாத பாடு படுவதும் உண்டு. நம்மைப் பொறுத்தவரையில், சமயக் காழ்ப்பை மறந்துவிட்டு, கவிதையிலுள்ள நகைச்சுவையை மட்டும் கண்டு செல்வோமாக.

மங்கை பங்கனைப் அமர்ந்துள்ள சிவபெருமானின் திருவுருவத்தைக் கண்ட குமர குருபரருக்கு ஒரு நாள் பெரிய ஐயம் ஒன்று தோன்றிற்று. 'இந்த உருவத்தில் ஆண் பகுதியும் இருக்கின்றது; பெண் பகுதியும் உள்ளதே. இதனை 'ஒருவன்' என்பதா, அல்லது 'ஒருத்தி' என்பதா என்று குமர குருபர அடிகள் எண்ணினார். 'ஒருவன்' என்றால் இடப்பகுதியிலிருக்கும் அன்னை என்ன நினைப்பாள்! 'ஒருத்தி' என்றுதான் கூறிவிடுவோமே என்றால் 'நான் இருக்கிறேனே' என்பார் பெருமான்! இந்த நெருக்கடியான நிலையில் குமர குருபரர் சிக்கிக்கொண்டார்! நல்ல வேளையாக அவரைத் தமிழ் மொழி காப்பாற்றிவிட்டது. ஆண், பெண் இரு பாலுக்கும் பொதுவாக 'ஒருவர்' என்ற சொல் தமிழில் இருக்கும் போது ஏன் துன்பப்படவேண்டும்? அப்படி ஒரு சொல் இல்லாவிடின் என்னதான் செய்ய முடியும்?

இதுபோலப் பாடித் தமக்குத் தமிழின் மேலுள்ள பெரும்பற்றைக் குமரகுருபரர் வெளியிடுகிறார். பாடல் இதுதான்:

அருவருக்கும் உலக வாழ்வு அடங்க
  நீத்தோர்க்கு
 ஆனந்தப் பெருவாழ்வாம் ஆடல்
  காட்ட
மருவு அருக்கன், மதி, வளி, வான்,
  யமானன், தீ, நீர்
 மண் எனும் எண் வகையுறுப்பின்
  வடிவுகொண்ட
ஒருவனுக்கும் ஒருத்திக்கும் உருவு
  ஒன்றால் அவ்
 வுருவை இஃது ஒருத்தன் என்கோ
  ஒருத்தி என்கோ
இருவருக்கும் உரித்தாக ஒருவர்
  என்றோர்
 இயற்சொல் இலதெனின்
  யான்மற்றென் சொல்கேனே...

மக்களை நல்லாற்றுப்படுத்தக் கூறப்பட்ட செய்யுட்கள் பலப்பல. மக்களின் அறியாமை நிலையைக்கண்டு இரங்கிக் கல் நெஞ்சினரும் சிறிது கருதுமாறு கூறுகின்ற ஆற்றலை அச்செய்யுட்களிற் காணலாம்.

வண்டும் சுரும்பும் ஞிமிறும்
  குடைந்தார்ப்பத்
தண்தேன் இறைக்கும் இதழி நறுங்
  கண்ணி

எண்தோள் முக்கண்ணன் இமயம்
புனை மன்றில்
அண்டர்கள் கண்களிப்பத் தொண்டர்
அகம் குளிர்ப்ப
நின்றாடும் ஆடற்கு உருகாது
இருத்திரால்
வன்திண் மறலி புடைத்துக் கொடி
றுடைக்கும்
அன்றும் உருகீர் கொலாம்

என்று கூறும்போதும்

போற்றுமின் போற்றுமின்
போற்றுமின் போற்றுமின்
கூற்றம் குமைக்க
வருமுன் நமரங்காள்
ஏற்று கந்தான் பொற்றாள்
இணை

எனப் பாடும்போதும் — குமரகுருபர அடிகளாரைச் சிறந்த சமய நாவலராகக் காண்கின்றோம். எளியவர்க்கு ஆசானாய் அமையும் குருபரர், இறைவன் முன்னிலையில் தம் எளிமை உணர்ந்து, அப்பெருமானை வழிபடு முகத்தான் போற்றிப் புகழ்ந்த தோத்திரப் பாடல்களும் பலவாகும்.

இசைபடு புலவர்கள் பாடும் செய்யுட்களில் செவிக்கு இன்பந்தரும் சந்தம் அமையப்பாடும் திறம் பெரிதும் போற்றப்படுகின்றது. சந்தம் பொருந்தவும் நந்தம் சிந்தையில் நிறைந்த பேர் இன்பந் தழைக்கவுமாக அடிகள் பாடிய பாடல்களும் இச் சிறு நூலின்கண் காணக் கிடக்கின்றன. இறைவனுடைய ஆட்டத்தைத் தாம் பாடும் பாட்டிலே அமைத்துக் காட்டும் திறத்தினைப் பின்வரும் பாடலில் அறிகிறோம்.

கூற்றிருக்கும் அடலாழிக்குரிசில்
முதலோர் இறைஞ்சக் கொழுந்தேன்
பில்கி
ஊற்றிருக்கும் தில்லை வனத்து
அசும்பிருக்கும்
பசும்பொன் மன்றத் தொருதாளூன்றி

— இந்த இரண்டு அடிகளும் ஆட்டத்துக்குப் பொருந்திய சூழ் நிலையும் அரங்கும் அமைத்தன. இனிவரும் அடிகள் ஒலியாலும் சொல்லாலும் ஆட்டத்தை நிகழ்த்திக் காட்டுகின்றன.

வண்டுபாடச்சுடர் மகுடமாடப்
பிறைத்
துண்டமாடப் புலித்தோலுமாடப்பகி
ரண்டமாடக்குலைந்தகிலமாடக் கருங்
கொண்ட லோடுங் குழற் கோதை
யோடுங்கறைக்
கண்டனாடுந் திறங்காண்மினோ
காண்மினோ

இத்தகைய பாடல்களின் பொருளை மறந்து, இசையின்பத்தில் மிதந்து மகிழ்ந்து, ஒலிநயம் பாராட்டப் பல முறை வாய்விட்டுப் படித்துப் பாடிப் பார்க்கவேண்டும்.

உலகத்து இயல்பிலேயே ஊறிக் கிடக்கின்ற மக்கட்கு உலகத்து நிகழ்ச்சிகளையே கலையுருவாக்கித் தந்தால் தான் மகிழ்ச்சியுடன் பாடல்களைப் படிப்பர். உலகத்தில் உள்ளதை உள்ளவாறு கூறுங்கால் இடையிடையே எளிதில் காணமுடியாத தத்துவக் கருத்துக்களையும் புலவர்கள் தெரிவிப்பர். மக்களைத் தம்பால் ஈர்ப்பதற்குச் செய்யும் சூழ்ச்சியோ என்று தோன்றுமாறு உள்ள பாடல்களையும் சிதம்பரச் செய்யுட் கோவையில் காணலாம். ஒரு சிறு பாடலை இங்கே தர எண்ணுகின்றேன்.

கணவனாக வாய்த்தவன் இன்னொரு பெண்ணை 'ஒருமாதிரியாகப்' பார்த்தானாயின் மனைவிக்கு மனவாட்டம் ஏற்படுவது இயற்கைதானே. இந்த நிகழ்ச்சியைப் பார்வதி வாழ்க்கையில் அமைத்துக் காட்டுகிறார் குமரகுருபரர்.

கங்கையைப் பார்த்தார் சிவபிரான்; அதைப் பார்த்தாள் உமை; அவளுடைய அழகிய கருங்குவளைக் கண் கோபத்தால் சிவந்தது. ஊடல் பிறந்தது. அந்த ஊடலின்போது ஏற்பட்ட பசலை, சிவபெருமானின் மேனியில் பாதியைப் பெற்றும் தீரவில்லை...

கங்கைக்குக் கண்மலர்
சாத்தக் கருங்குவளை
செங்குவளை பூத்தாள்
செயலென்னே — எங்கோமான்
பங்குற்றும் தீரா
பசப்பு.

மூன்றே வரிகள். அந்த மூன்று வரிகளில் எத்தனை மலர்களின் மணம்! மலர்மணம் மட்டுமா இந்தப் பாடலில் மணக்கிறது! தமிழ் மணமே இந்த மூன்று வரிகளில் சிறைப்பட்டிருக்கிறது என்றே சொல்லலாம்.

அணி இலக்கணக் கண்கொண்டு சிதம்பரச் செய்யுட் கோவையை நோக்கினால், ஓர் உண்மை புலப்படும். மற்றைய அணிகளைக் காட்டிலும் தற்குறிப்பேற்ற அணியே இந்நூலில் பெருகிய அளவில் அமைந்துள்ளது.

இடைக்காலத்தே வந்துற்ற ஒரு பேதமைப்பித்து—யமகம் திரிபு—இவரையும் சிறிது பிடித்திருப்பதைக் காணுமலிருக்கவில்லை.

ஒன்றி னம்பர லோகமே
ஒன்றி னம்பர லோகமே
சென்று மேவருந் தில்லையே
சென்று மேவருந் தில்லையே.

என்ற வஞ்சி விருத்தத்தில் இவருடைய இப்பித்து வெளிப்படுகின்றது. ஒரு வேளை அவ்வகைப் பாடல்களும் தம்மால் இயற்ற இயலும் என்பதனை ஒரு சிலர்க்குக் காட்டுதற் பொருட்டுக் குமரகுருபரர் இயற்றியிருத்தல் கூடும். பொருளணிச் சிறப்பை அடைய மாட்டாமல் சொல்லணிச் சிறையிலே சிக்கித் தவிக்கும் போக்கு இப்பெரும் புலவர்க்கு இருந்ததாக, ஏனைய பாடல்களைப் பார்க்கும்போது தோன்றவில்லை. இவர் இத்தகைய பாடல்களை மதிப்பவராக இருந்தால், பல பாடல்களை அவ்வகையில் இயற்றியிருப்பார். இவர்க்கு அத்தகைய பாடல்களில் விருப்பமில்லை என்றே தெரிகின்றது.

இறுதியாக ஒரு கருத்தை மீண்டும் நினைவூட்ட எண்ணுகிறேன. குமரகுருபரர் மூன்று நூற்றாண்டுகட்கு முன்பு வாழ்ந்தவர். அவர் கண்ட நாடும் உலகமும் சூழ்நிலையும் வேறு; அவர் கண்ட வாழ்க்கையும் வேறு; நம் காலத்துச் சூழ்நிலை, நாடு, உலகம் வாழ்க்கை நெறி இவைகளெல்லாம் முற்றிலும் மாறுபட்டவை. ஆயினும், அந்தப் பழங்காலத்து மனிதர் பாடிய தமிழ்ச் செய்யுட்கள் நம்மவருக்கும் பெருஞ் செல்வமாய் வந்து அமைந்துள்ளன. அவற்றை எடுத்துப்படிக்க நேரும்போது 'இந்தக் குமர குருபரனுக்கு என்ன தெரியும்! கண்ணுக்குக் கெடுதல் வந்திருந்தால் மூக்குக் கண்ணடியாவது போட்டுக் கொள்ளத் தெரியுமா! மின்சார விளக்கைப் புரிந்துகொள்ள முடியாத பேதை தானே! அணுவின் ஆற்றலால் அனைத்தையும் அடக்கியாள முயலும் நம்முடைய புரட்சிகரமான காலத்துக்கு இந்தப் பழங்காலப் பண்டிதன் என்னதான் தெரிவித்துவிட முடியும்!' என்ற எண்ணங்களோடு பார்க்கக் கூடாது.

இலக்கியச் சுவை தேர விரும்பும் மனிதன், தன் சூழ்நிலையை மறந்து கவிஞனுடைய சூழ்நிலைக்கு மனத்தளவிலேனும் போகவேண்டும். இது முடியாது என்றால் கவிதைச் சுவை தேரமுடியவே முடியாது. முதன்மையும் சிறப்பும் கொண்ட இந்த இலக்கிய விதியை நன்றாகப் பதியவைத்துக் கொண்டு பார்த்தால் தான் குமரகுருபரரின் பாடல்களை இன்றைய புரட்சிக் கவிஞர் பாரதிதாசன் ஏன் போற்றிப் புகழ்கிறார் என்பது தெரியும். பரந்த போக்கில், மிக விரிவாகக் குமரகுருபரருடைய ஆற்றலைக் கூறிவிளக்க இக்கட்டுரை போதாது. பல துறைப்பட்ட நூல்கள் இயற்றுவதில் தமக்கு இணை தாமே என்னும் தலைமை சான்ற சிறப்புப் பெற்ற தனிப் பெரும் புலவர் பெருமான் என்றுமட்டும் சுருங்கிய அளவில் கூறி அமைதல் நலமாகும். இவருடைய மிகப் பெரும் சதுரப்பாடு கண்டே இவரைச் சிங்க ஊர்தியினராக உருவங்கள் அமைத்தனர் போலும்.

தமிழ்நாடு ... காப்பக நூலகம்
9/1732

# பொய்த் தோற்றம்

திரு. தி. அ. கருப்பண்ணன், (B. Sc. Hons.)

★

தொலைவிலிருக்கும் எதிரிகளின் ஆகாய விமானங்களேயோ, அல்லது கப்பல்களேயோ, ரேடாரி னுதவியால் மிக எளிதில் கண்டுபிடித்து விடலாம். இது எவ்வாறு இயலுமென்பதைச் சுருக்கமாகக் காணலாம். ரேடாரானது மிகவும் சிறிய வானொலி அலைகளை அனுப்பவல்ல ஒரு கருவி. இவ்வாறு அனுப்பப்பட்ட வானொலி அலைகள் தொலைவிலுள்ள பொருள்களின் மேல் படுகின்றன. அவ்வாறு அவை அவைகள் பொருள்களின்மேல் பட்டவுடன் அவைகள் பிரதி பலிக்கப்படுகின்றன. அப்போது எதிரொலி கிளம்புகின்றது. இவ்வெதிரொலியின் வாயிலாக எதிரிலுள்ள பொருளானது எவ்வளவு தூரத்திலிருக்கின்றதென்பது நமக்குத் தெரிகிறது. ரேடார் அலைகள் ஒளி அலைகளின் வேகத்துடனே செல்கின்றன. அதாவது செகண்டுக்கு 1,86,000 மைல்கள் தூரம் செல்லும் சக்தி வாய்ந்தவை. ஓர் உதாரணத்தை எடுத்துக் கொள்வோம். ரேடாரிலிருந்து அலைகள் அனுப்பப்பட்ட பின்பு ஒரு எதிரொலி $\frac{1}{1000}$ செகண்டு கழிந்த பின்பு ரேடாரைத் திரும்ப அடைகிறதென்று வைத்துக்கொள்வோம். இந்த மிகக் குறுகிய கால அளவில் ரேடார் அலைகள் 186 மைல்கள் பிரயாணம செய்திருக்கின்றன. அதாவது போக 93 மைல்கள், திரும்ப 93 மைல்கள். ஆகவே, எதிரிலிருக்கும் பொருளானது 93 மைல்களுக்கு அப்பால் இருக்கவேண்டும் என்று புலனாகிறது. ரேடாரானது தானாகவே இம்மாதிரி இடைவெளி நேரங்களைக் கணக்கிட்டு, திரும்பி வரும் குறிகள் (Signal) ரேடார்த் திரையில் விழும் படியாகச் செய்கின்றது. இக்குறிகள் எல்லாம் ரேடார்த்திரையில் ஒளிமிகுந்த புள்ளிகளாகத் தோன்றும்.

ஆனால் ரேடாரை முழுவதும் நம்ப முடியாது. சில சமயங்களில் இல்லாத பொருள்களை இருப்பன போன்றும், தொலைவிலிருப்பவற்றை அருகில் இருப்பனபோன்றும் நமக்குக் காண்பித்துவிடுகின்றது. உதாரணமாக இரண்டாம் உலகப் பெரும்போர் நடந்த காலத்தில் மத்தியதரைக் கடலில் ஒரு போர்க்கப்பல் ரோந்து சுற்றி வரும்போது, அதனுடைய தலைவர் திடீரென்று கப்பலிலுள்ள ரேடார்த் திரையில் ஒரு பிரகாசமான புள்ளியைக் கண்ணுற்றார். உடனே அது ஒரு எதிரியின் நீர்மூழ்கிக் கப்பலாகத் தானிருக்கவேண்டும் என்று முடிவு செய்தார். கணக்கிட்டுப் பார்த்ததில் அதுவும் தங்களது கப்பலிலிருந்து சுடும் தூரத்திலேயே இருப்பதாகவும் கண்டார். உடனே அந்த எதிரியின் கப்பலை நோக்கி சுடத் தமது வீரர்களுக்கு உத்தரவிட்டார். அவர்களும் குறிதவறாமல் சுட்டனர். மறுபடியும் ரேடார்த் திரையில் நோக்கியபோது தாங்கள் சுடும் பீரங்கிக் குண்டுகள் தவறாமல் எதிரியின் கப்பலைத் தாக்குவதைக் கண்ணுற்றனர். ஆனால் என்ன விந்தை! எதிரியின் கப்பல் மூழ்கவேயில்லை! எப்போதும் போலவே இருந்தது. ஆகவே வியப்புற்ற அவர்கள் எதிரியின் கப்பலுக்கு அருகில் மெல்ல

மெல்லச் சென்றனர். அது அங்கேயே தானிருந்தது! அவர்களும் தங்களிடமிருந்த எல்லாக் குண்டுகளையும்சுட்டுத்தீர்த்தனர். ஆனால் ஒன்றும் நடக்கவில்லை! எதிரியின் கப்பல் அங்கேயே நிலையாகச் சிறிதும் அசையாமல் நின்றது. கடைசியில் வியப்பினால் உந்தப்பட்டுக் கப்பல் தலைவர், தமது கப்பலையே அவ்வெதிரியின் கப்பல் இருக்கும் இடத்திற்குச் செலுத்திச் சென்றார்! இதுவரையில் ரேடார்த் திரையில் எதிரியின் கப்பல் ஒளி மிகுந்த ஒரு புள்ளியாகத் தோன்றிக் கொண்டேதானிருந்தது! அவர்களுடைய கப்பலை அதே இடத்திற்குச் செலுத்திச் சென்று அங்குச் சுற்றிலும் நோக்கினார்கள். அங்கு எதிரியின் கப்பல் இல்லை. எல்லையற்ற கடலைத் தான் அவர்கள் கண்டனர். பின்புதான் இவர்களுக்கு என்னவென்று தெரிந்தது. வானொலி அலைகள், சாதாரண ஒளி அலைகளைப் போன்று வளைந்து போகக் கூடியன! அவர்கள் மால்டாத் தீவை மூழ்கடிக்க முயன்று கொண்டிருந்தனர்!! வானொலி அலைகள் கப்பலிருந்து கிளம்பி மால்டாத் தீவின்மேல்பட்டு, பிரதிபலிக்கப்பட்டு மறுபடியும் ரேடார்த்திரையில் விழுந்தன. ஆகவே மால்டாத் தீவு எதிரியின் கப்பலை போன்று தோன்றி, மேற்கூறிய கப்பற் படையினரை ஏமாற்றியது.

அண்மையில் அமெரிக்காவின் தலைநகரத்தின்மேல் பறக்கும் தட்டுகள் மிகப் பல பறப்பதாக எல்லாப் பத்திரிகைகளிலும் பரபரப்பான செய்திகள் வெளி வந்தன. உடனே ஆகாய விமானப் படையினர், பறக்கும் தட்டுகள் காணப்பட்டதாகக் கூறிய இடத்திலேயே பறந்து பார்த்தனர். ஆனால் அவர்கள் ஒன்றையும் காணவில்லை. ஜெட் விமானங்களும் தேடின; ஒன்றும் அகப்படவில்லை. ஆகவே இவையெல்லாம் ரேடாரின் மாயத் தோற்றம் (radar mirages) தான் என்று முடிவு கட்டப்பட்டது. வானவில் தோன்றி மறைவது எவ்வளவு உண்மையோ அவ்வளவு உண்மை பறக்கும் தட்டுகள் தோன்றுவதும். வெகு காலமாகவே இவைகளைப் பற்றிய பேச்சு நிகழ்ந்து வருகின்றது.

ரேடாரைக் கையாளும் ஒருவர், ரேடாரின் மாயத் தோற்றம் தோன்றுவதன் காரணத்தைத் தெரிந்திருக்க வேண்டும். மேலும் பிரகாசமான புள்ளிகள் ரேடார்த் திரையில் விழுவதிலிருந்து அவை உண்மையாகவே பொருள்களிலிருந்து வந்தவையா அல்லது மாயத் தோற்றங்கள்தானா என்பதையும் அறியவேண்டும்.

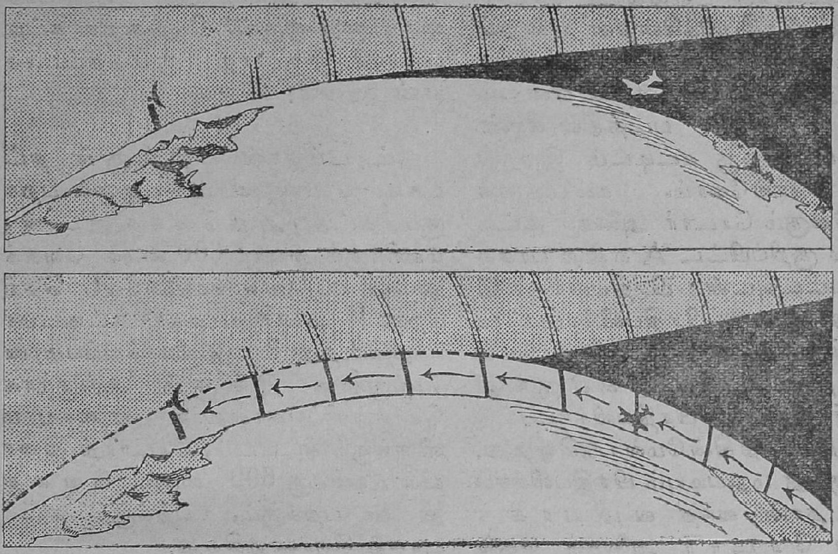
பூமியின் தரைமட்டம் சுற்றிலும் குளிர்ந்த காற்றுடையதாய், இக் குளிர்ந்த காற்றைச் சுற்றிலும் வெதுவெதுப்பான காற்று அடுக்கு ஒன்று இருக்குமேயானால், ரேடார் மாயத் தோற்றங்கள் கண்டிப்பகக் காணப்படும். இரண்டாம் உலகப் பெரும் போரில் ஜப்பானுக்கு அருகில் ஒரு நீர் மூழ்கிக் கப்பல் ரோந்து வந்து கொண்டிருந்தது. கப்பல் முழுவதும் நீருக்கு அடியிலும் ரேடாரின் அலைகளை அனுப்பும் 'ஏரியல்', நீருக்கு மேல் பாகத்திலுமாக அக்கப்பல் சென்றுகொண்டிருந்தது. திடீரென்று ரேடாரைக் கையாளுபவர் ரேடார்த் திரையில் ஒன்று அல்லது ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட ஒளி மிகுந்த புள்ளிகளைக் கண்டார். அவர் எதிரிகளின் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள்தான் தங்களை எதிர்க்க வருவதாக முடிவு கட்டிவிட்டார். உடனே அவர் தாக்க வரும் எதிரிகளிடமிருந்து தங்களது கப்பலை காக்கத் தம் கப்பலின் போக்கை மாற்றச் சொன்னார். பின்பு ரேடார்த் திரையை நோக்கினார். என்ன விந்தை! எதிரிகளின் கப்பல்களும் தங்கள் பாதைகளிலேயே திரும்பி, அவர்களைப் பின் தொடர்ந்து வந்தன!! ஒரு அதிகாரி பெரிஸ்கோப்பின் (Periscope) உதவி கொண்டு

தண்ணீருக்கு அடியில் இருந்து கொண்டே மேற்புறத்தில் எதிரிகளின் கப்பல்கள் தென்படுகின்றனவா என முயன்று பார்த்தார். அவர்கள் அந்த எதிரியின் கப்பலைப் பெரிஸ்கோப்பின் வாயிலாகவோ, அல்லது ரேடார்த் திரையின் மேலோ காணலாம் என எதிர்பார்க்கும்போது திடீரென்று ரேடார்த்திரையில் காணும் பிரகாசமான புள்ளி மறைந்துவிடும். பெரிஸ்கோப்பிலும் ஒன்றும் தெரியாது. இது அவர்களுக்கு மிகுந்த வியப்பை அளித்தது. கண்ணுக்குத் தெரியாமல், ஆனால் தனது இருப்பை மாத்திரம் வலியுறுத்திக்கொண்டு பயமுறுத்தும் பேயைப்போல் பொய்யான அக்கப்பல்கள் அவர்களைத் திக்குமுக்காட வைத்துவிட்டன. இதற்கு என்ன காரணம்? சமுத்திரத்தின் நீர்மட்டத்திற்கு அருகிலிருக்கும் காற்றடுக்கு ரேடார் அலைகளைத் தனக்குள்ளே அடக்கி மேலே போகவொட்டாமல் செய்துவிடுகின்றது. ஆகவே ரேடார் அலைகள் கப்பலிலிருந்து கரைக்கும், பின்பு ஒரு கப்பலிலிருந்து மற்றொரு கப்பலுக்குமாகத் திரும்பத் திரும்பப் பிரதிபலிக்கப் படுகின்றன. சில சமயங்களில் நகர்ந்துகொண்டிருக்கும் ஒரே பொருளினால் பன்முறை ரேடார் அலைகள் பிரதிபலிக்கப்படலாம். இதில் ரேடார் அலைகள் அனுப்புவிக்கும் நீர்மூழ்கிக் கப்பலே சேர்ந்துகொள்ளலாம். இம்மாதிரி பன்முறை பல பொருள்களினால் பிரதிபலிக்கப்பட்ட ரேடார் அலைகள் மிக்க வேகத்துடன் செல்கின்றன. இவ்வேகமானது பூமியின் கண் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட எத்தகைய வாகனத்தின் வேகத்தையும்விட மிகவும் அதிகமானது.

வானிலையைப் பற்றிய தகவல்கள் நமக்கு மிகவும் குறைவாகவே கிடைக்கின்றன. உதாரணமாகப் பூமிக்கு மேல் 100 அடிகள் உயரத்திலிருக்கும் காற்றின் தட்ப, வெப்ப நிலையைப் பற்றி நம்மால் திட்டமாகக் கூற இயலாது. ஆனால் உஷ்ணமானது பூமியை விட்டு மேலே செல்லச் செல்லச் சற்று குறைகிறதென்பதுமட்டும் தெரியும். பல ஆராய்ச்சிகளிலிருந்து, குளிர்ந்த காற்றைச் சுற்றிலும், வெப்பமான காற்று அடுக்கு ஒன்று இருக்குமேயானால் பறக்கும் தட்டுகள் கண்களுக்கும் புலப்படும் என்றும் அவை ரேடார்த் திரையிலும் காணப்படும் என்றும் தெளிவாயின. சிற்றலைகளைக் கொண்டு செய்திகளை அனுப்பும் ஆராய்ச்சிகள் நடத்திவருங் காலத்தில், கிரகிக்கப்படும் செய்தி அலைகளின் சக்தியானது மாறுபட்டுக் கொண்டே வருவது கண்டுபிடிக்கப் பட்டது. இதன் காரணம் பின்பு தெளிவாயிற்று. மிகவும் வெப்பமான நாளில் காற்று மண்டலமானது முழுவதும் ஒரே அளவில் சூடாக்கப் படுவதில்லை. ஓரிடத்திலுள்ள காற்றானது மிகவும் சூடாக இருக்கலாம். அதே சமயத்தில் மற்றோரிடத்தில் காற்று மிகவும் குளிர்ந்திருக்கலாம். ஆகவே காற்று மண்டலத்தைக் கொந்தளிக்கும் ஒரு கடலுக்கு ஒப்பிடலாம். இரவில் விண்மீன்கள் அதிகமாகக் கண்சிமிட்டுவதாகக் காணப்படுவதெல்லாம், இம்மாதிரியான வெப்ப வேற்றுமைகள் நிறைந்த காற்று அடுக்குகள் கொந்தளித்துக் கொண்டிருப்பதினால்தான். பறக்கும் தட்டுகள் அதிகமாகக் காணப்படுவதாகக் கூறப்படும் அந்நாட்களில் விண்மீன்களும் அதிகமாகக் கண் சிமிட்டுகின்றன. ஆகவே பறக்கும் தட்டுகள் தோன்றுவதற்கும், காற்று மண்டலத்திற்கும் கட்டாயம் சம்பந்தமிருக்கவேண்டும் என்று புலனாகிறது.

ஒளி அலைகளைப்போன்று, ரேடார் அலைகளும் வெப்பமான காற்று அடுக்குகளினால் பாதிக்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக ஒரு இடத்திலிருந்து வானில் வெகு உயரத்தி

லிருக்கும் ஒரு விமானத்தை ரேடாரின் மூலம் கண்டுபிடிக்க ரேடார் அலைகள் அனுப்பப்படுகின்றன வென்று வைத்துக்கொள்வோம். களாகத் தோன்றுகின்றன. அதாவது உண்மையாக விமானத்தின் மேல் பட்டுப் பிரதிபலிக்கப்பட்டு, மறுபடி ரேடார்த் திரையில் பிரகாசமான புள்

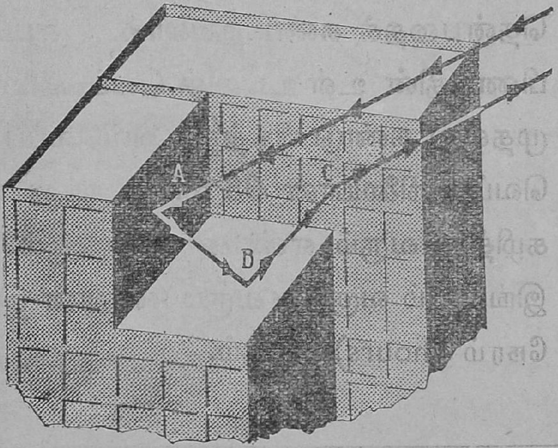


பட விளக்கம் :

பூமி வளைவாக இருப்பதால் படத்தில் கறுப்பாகக் காட்டப்பட்டிருக்கும் இடங்களில் உள்ள ஆகாய விமானம் ரேடார் அலைகளினால் கண்டு பிடிக்க முடியாது.

ஆனால் பூமிக்கு அருகில் குளிர்ந்த காற்றடுக்கு இருப்பின் காணமுடியாத பாகத்தில் இருக்கும் விமானங்கூட ரேடார் அலைகளினால் கண்டு பிடிக்க முடியும். படத்தில் குளிர்ந்த காற்றடுக்கு அம்புக் குறிகளினால் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அக்காலை அவ்விடத்தைச் சுற்றிலும் பல்வேறுபட்ட வெப்ப நிலைக் கொண்ட பல காற்று அடுக்குகளும் இருப்பதாகக் கொள்வோம். அவைகள் அனுப்பப்பட்ட ரேடார் அலைகளை மேலே போகவொட்டாமல் தடுத்து விடுகின்றன. மேலும் ரேடார் அலைகளைத் தாங்களே பிரதிபலித்து விடுகின்றன. இம்மாதிரி பிரதிபலிக்கப்பட்ட ரேடார் அலைகள் பூமியின் மேலுள்ள கட்டிடம், அல்லது வேறு பொருள்களின் மேல் பட்டு, மறுபடியும் பிரதிபலிக்கப்பட்டு ரேடார்த் திரையில் பிரகாசமான புள்ளியாகத் தோன்றுவதற்குப் பதிலாக காற்று அலைகளால், தற்போது பூமி



யின் மேலுள்ள கட்டிடமே விமானத்திற்குப் பதிலாக பிரகாசமான புள்ளியாகத் தோன்றுகிறது.

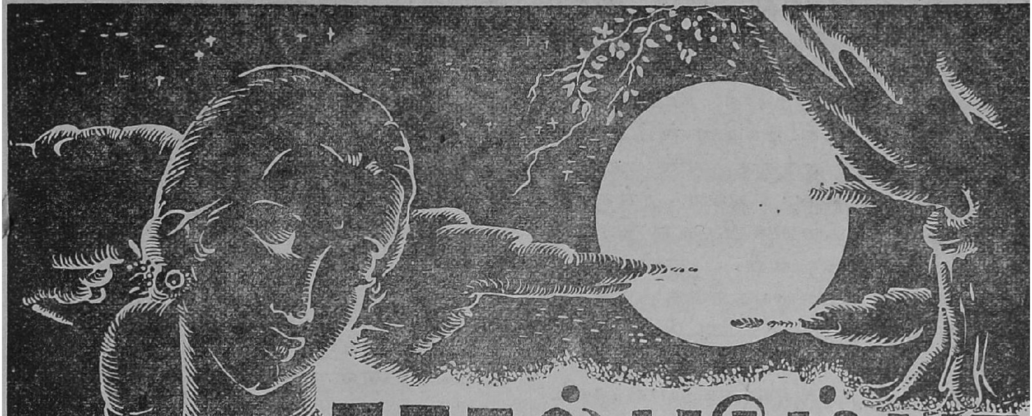
கட்டிடங்கள் எவ்வாறு ரேடார் அலைகளை பிரதிபலிக்கின்றன என்றும் எப்படி அவைகளை பறக்கும் தட்டுகள் போன்று காணப்படுகின்றன என்றும் இனிக் காணலாம். படத்தில் காண்பது போல் ஒரு கட்டிடம் இருப்பதாகக் கொள்வோம். கட்டத்தை நோக்கிவரும் ரேடார் அலைகள் கட்டிடத்தில் குறிப்பிட்ட A என்ற பாகத்தில் பட்டவுடன் பிரதிபலிக்கப்படுகின்றது. இப்பிரதிபலிக்கப்பட்ட அலைகள் B என்ற பாகத்தின் மேல் படுகின்றது. பின்பு இங்கிருந்து ரேடார் அலைகள் பிரதிபலிக்கப்பட்டு C என்ற பாகத்தின் மேல் படுகின்றது. அங்கிருந்து மறுபடியும் பிரதிபலிக்கப்பட்டுத் தான் வந்த வழியாகத் திரும்ப ரேடார் அலைகள் செல்கின்றன. பொதுவாக மேலே காட்டப்பட்ட கட்டிடம் போன்றவைகள் தான் ரேடார்த் திரையில் மிக எடுப்பாகக் காணப்படுகின்றன. ஆகவே, வெப்பமான காற்றினால் ஏற்படும் விளைவுகளை அறியாமல் ரேடாரைக் கையாளும் ஒருவர் மேற்கூறிய கட்டிடத்தை ஒரு பறக்கும் தட்டாக எண்ணுவார்.

கட்டிடம்தான் பறக்கும் தட்டாகத் தோன்றலாம்! ஆனால் பறக்கும் தட்டு அதிவேகத்துடன், மணிக்குச் சுமார் 600 மைல் வேகத்துடன் நகருவதாகவல்லவோ தெரிகிறது! அப்படியானால் கட்டிடமா நகருகின்றது? இல்லை வெப்பமான காற்றானது இங்கும் அங்குமாக கொந்தளிப்பதால்தான் அசையாமலிருக்கும் கட்டிடம், ரேடார்த் திரையில் மணிக்கு 600 மைல் வேகத்துடன் பறக்கும், 'பறக்கும் தட்'டாகத் தோன்றுகிறது.

O * O

# துப்பறிதல்!

ஒரு பிணம் இறந்து எவ்வளவு நேரம் ஆகியுள்ளதென்பதைக் கண்டறியலாம். எப்படி? இறந்துபட்ட பிணத்தின் உள் உடலின் வெப்பநிலையை (temperature) முதலில் கண்டு பிடித்து, அவ்வெப்ப நிலையை மிதமான வெப்ப நிலையான 98·6°F லிருந்து கழிக்க வேண்டும். கழித்து வரும் எண்ணை 1·5 ஆல் வகுக்கவேண்டும். இங்ஙனம் வகுத்து வரும் ஈவுதான் இறந்த பின்பு ஆகிய நேரம் (hours) ஆகும்.



# காதல் படும்பா

திரு. தா.ஏ. ஞானமூர்த்தி. M.A.

## முன் கதைக் குறிப்பு :

சிவராமனும் சிவகாமியும் காதலர்கள். வரதன் என்பவன் சூழ்ச்சியால் சிவராமன் படையில் போர் வீரனாகச் சேர்ந்துவிட்டான். அதைச் சிவகாமி அறிந்ததும் அவனைப் படையிலிருந்து விடுவிக்க முயன்றாள்; முடியவில்லை. சிவராமன் சென்னைப் படை நிலையத்திற்கு அனுப்பப்பட்டான். சிவகாமியின் தந்தை பொன்னம்பலம் அவளை வற்புறுத்திப் புருஷோத்தமன் என்ற செல்வ மகனுக்குத் திருமணம் செய்துகொடுக்க முயன்றான். சிவராமன் அதை அறிந்து படைநிலையத்தினின்றும் தப்பி ஓடிவந்து சிவகாமியைச் சந்தித்தான்.

இருவரும் திருமணம் செய்துகொண்டு விழுப்புரத்தில் இனிதே வாழ்க்கையை நடத்தினர். அங்கு ஒருநாள் சிவராமன் வரதனைத் தற்செயலாகச் சந்திக்க நேர்ந்தது. வரதன் சிவராமனைப் படைநிலையத்தாருக்குக் காட்டிக் கொடுத்துவிட்டான். சிவராமனுக்கு ஐந்நூறு சாட்டை அடி தண்டனையாகத் தரப்பட்டது. படைநிலையத்தின் கொடுமைகளைத் தாங்கமுடியாமல் சிவராமன் மீண்டும் படைநிலையத்தினின்றும் தப்பி ஓடி, தன் மனைவியோடு திருச்சிராப்பள்ளிக்குச் சென்று வாழ்க்கை நடத்தி வந்தான். அங்கும் அந்தப் பாவி வரதனைச் சிவராமன் சந்திக்க நேர்ந்துவிட்டது. வரதன் முன்போல் தன்னைப் டடைநிலையத்தாருக்குக் காட்டிக் கொடுத்துவிடுவான் என்ற அச்சத்தால் சிவராமன் தன் அருமை மனைவியோடு பிரஞ்சு அரசாங்கத்திற்குச் சேர்ந்த புதுச்சேரிக்குப் போய் விட்டான்.

சிவராமனுக்குப் படைத் தலைவனாக இருந்த கந்தசாமி புதுச்சேரியில் வறுமையாலும் பிணியாலும் பெரிதும் நொந்து வாடினான். சிவராமனும் சிவகாமியும் அவனுக்கு உதவி செய்ய முயன்றனர்.

"நீ சொல்வது முழுப் பொய். கொடுத்திருக்க மாட்டாள் என்பது எனக்குத் தெரியும். அவள் வாடகைப் பணத்திற்காக நாளை இங்கு நம்மை மிரட்டிக்கொண்டே வருவாள். நாளைக்குள் என் உடம்பு குணமாகிவிடும். அவள் இங்கு வந்ததும் கழுத்தைப் பிடித்து நெட்டிக் கீழே தள்ளுவேன். என்னுடைய நண்பன் வில்லியத்திற்கு ஐந்நூறு ரூபாய் கடனைக் கேட்டுக் கடிதம் எழுதப் போகிறேன். வில்லியம் போன்ற பெருந்தகையாளர்களிடமிருந்து கடன் வாங்குவதில் தவறில்லை. நான் அவருக்குக் கடிதம் எழுதும்போது இங்கு அந்தக் கயவன் சிவராமனைச் சந்தித்த செய்தியையும் குறிப்பிடுகிறேன்" என்று உரைத்தான் கந்தசாமி.

"ஐயோ, நமக்கு உதவி செய்ய வந்தவர்களுக்கு இத்தகைய........"

"வாயை மூடு. உன் உபதேசம் எனக்குத் தேவையில்லை. இதுவரை நான் உன்னை அடித்ததில்லை. நீ என் செயலில் குறுக்கிடுவாயானால் உன்னைப் பிய்த்து எறிவேன். போ, நான் தூங்க வேண்டும்" என்று கந்தசாமி சற்றும் இரக்கமின்றிக் கூறினான். சிறிது நேரத்திற்குள் அவன் கண்கள் மூடின.

சிவகாமி அன்னத்தை அணுகி, அவளுக்கு என்னென்ன உதவிகள் வேண்டுமோ அவை அனைத்தையும் தான் செய்யச் சித்தமாக இருப்பதாகக் கூறினாள். பின்பு தான் கொண்டுவந்த கூடையைச் சுட்டிக் காட்டி அதில் இருப்பவை அனைத்தையும் பயன்படுத்திக் கொள்ளுமாறு சிவகாமி அவளை வேண்டினாள். மேலும் அக் கூடையில் ரூபாய் ஐம்பது இருப்பதாகவும் அதை அன்னம் தன் அவசரச் செலவிற்காக ஏற்றுக்கொள்ள வேண்டுமென்றும் கேட்டுக் கொண்டாள். சிவகாமியின் பரந்த உள்ளத்தை அன்னம் நினைந்து வியந்து அவளுக்குத் தன் நன்றியைத் தெரிவித்தாள். பிறகு அவள் "மருத்துவர் வந்து அவருடலைச் சோதித்துப் பார்த்து மருந்து கொடுத்தால் விரைவில் அவருடம்பு தேறிவிடும் என்று நம்புகிறேன். ஆனால் அவர் தான் மருத்துவரே தேவையில்லை என்று பிடிவாதம் செய்கிறார்" என்றாள்.

"இப்போதே நான் போய் சிறந்த மருத்துவர் ஒருவரை அழைத்து வருகிறேன்" என்றாள் சிவகாமி.

"வேண்டாம். என் கணவர் உடன்படமாட்டார். தம் நோய் தானே குணமாகிவிடும் என்று அவர் நம்புகிறார். நான் வற்புறுத்திக் கேட்டால் வாயை மூடு என்கிறார். அவரை தொந்திரவு செய்கிறேன் என்று என்னைக் குறைகூறுகின்றார். கடந்த பல வாரங்களாக நான் அவருக்காகப்படும் பாடு ஆண்டவனுக்குத்தான் தெரியும். இங்குச் சிறிது நேரத்திற்கு முன்பு நிகழ்ந்தவற்றிலிருந்தே என் துன்பத்தின் தன்மையைத் தாங்கள் உணர்ந்திருக்கலாம்", என்று சொல்லி அன்னம் அழுதாள்.

"எப்படியும் மருத்துவரை அழைத்து வந்து அவருடம்பைக் கவனிப்பதுதான் நல்லது" என்றாள் சிவகாமி.

"என் கணவர் அவ்வளவு ஆபத்தான நிலையிலா இருக்கிறார்? சொல்லுங்கள் அவருக்கு ஆபத்தில்லைஎன்று சொல்லுங்கள்" என்று மிக்க கவலையோடு கேட்டாள் அன்னம்.

சிவகாமி மிகவும் பரிவோடு அன்னத்தைப்பார்த்து 'நீ நம்பிக்கையை இழக்கக் கூடாது. உன் கணவர் விரைவில் தேறிவிடுவார் என்று நம்பி அதற்கான வழிகளை முயலவேண்டும். அவர் நிலை உண்மையில் ........"

"கவலைக்கு இடமா?" என்று அச்சத்தோடு அன்னம் கேட்டாள்.

"ஆம். நான் அப்படித்தான் நினைக்கிறேன். நான் இங்கிருந்து வீட்டுக்குப்போகும் வழியில் மருத்துவரைக் கண்டு உன் கணவர் உடல் நிலையைக் கூறி அவரை இங்கு அனுப்புகிறேன்" என்றாள் சிவகாமி.

பிறகு அவள் அன்னத்திடமிருந்து விடைபெற்றுக்கொண்டு மேல்மாடியிலிருந்து கீழ் இறங்கி வந்தாள். அன்னத்தின் அன்பிற்குரிய கணவன் பிழைக்கமாட்டான் என்பதைச் சிவகாமி உணர்ந்துகொண்டாள். அவன் உயிர் இன்னுஞ் சற்று நேரத்தில் போய்விடும் என்பது அவளுக்குத்தெரிந்துவிட்டது. எனவே அவள் அன்னத்தின் பால் பேரிரக்கங் கொண்டவளாய் அவளைப்பற்றிய சிந்தனையோடு கீழிறங்கினாள். அங்குத் தன் கணவன் அவ்வீட்டுச் சொந்தக்காரியோடு உரையாடிக்கொண்டிருப்பதை அவள் கண்ணுற்றாள். அவ்வீட்டுக்காரி தன் கையில் பணத்தை ஏந்திக்கொண்டிருந்தாள். சிவராமன் கையில் ரசீது இருந்தது. கந்தசாமி வீட்டுக்காரிக்குக் கொடுக்கவேண்டிய வாடகைத் தொகையைச் சிவராமன் கொடுத்துக் கணக்குத் தீர்த்துவிட்டான். அவன் கையில் வைத்திருந்தது அதற்குரிய ரசீதுதான். சிவராமனின் பெருந்தகைமையை என்னென்று இயம்புவது? கந்தசாமி அவனை ஏசினான்; பழித்தான்; அவமதித்தான்; தன் வீட்டை விட்டு வெளியேறும்படியாக ஆணையிட்டான். ஆனால் சிவராமன் அக்கந்தசாமி பட்ட கடனைத்தீர்த்து அவனுக்குப் பேருதவி புரிந்தான். தீமை புரிந்தவனுக்கும் நன்மை புரியும் சிவராமனின் இச்சீரிய பண்பினை நினைக்குந்தோறும் நெஞ்சம் உருகுகிறது.

சிவராமனும் சிவகாமியும் கந்தசாமியின் வீட்டுக்கு அண்மையிலுள்ள ஒரு மருத்துவரிடம் சென்று, கந்தசாமியின் உடல் நிலையைப்பற்றிக் கூறி உடனே சென்று கந்தசாமிக்குத்தக்க சிகிச்சை செய்யும்படியாக வேண்டினார்கள். மருத்துவத்திற்குரிய தொகையைத் தாங்கள் செலுத்துவதாகவும் மருத்துவருக்கு வாக்குறுதி அளித்தார்கள். மருத்துவர் உடனே சென்று கந்தசாமியின் உடலைக் கவனிப்பதாக உறுதி கூறினார். பின்பு இருவரும் தம் வீடு திரும்பினர்.

மறுநாள் காலை சிவராமன் மருத்துவரிடம் சென்று கந்தசாமி உடல் நிலையைப்பற்றி விசாரித்தான். கந்தசாமி தன் பருவ வேகத்தால் ஆடிய காம வேட்டைகளினாலும், களியாட்டங்களினாலும் அவன் உடல் பாழ்பட்டு முடிவில் வறுமைக் கொடுமையால் அது சிதைந்துவிட்டதென்றும் அவன் இனி பிழைக்கமுடியாதென்றும் அவனுயிர் இன்னும் சில நாழிகைக்குள் போய்விடும் என்றும் மருத்துவர் கூறினார். அதைக்கேட்டதும் சிவராமன் மருத்துவரைக் கந்தசாமி வீட்டிற்கு உடனே போய் அவனுடைய மனைவிக்கு ஆறுதல் கூறும்படியாக வேண்டிக்கொண்டான். மருத்துவரும் இசைந்தார். பின்பு சிவராமன் தன் வீட்டிற்கு விரைந்து சென்று மருத்துவன் கூறியவற்றைத் தன் மனைவியிடம் தெரிவித்தான் சிவகாமி மிக்க வருத்தமுற்று "பாவம், இன்னும் சிலமணி நேரத்திற்குள் அன்னம் திக்கற்றவளாகிவிடுவாள்" என்றாள். அதற்குச் சிவராமன், "ஏன், அவள் நம்முடனேயே இருக்கலாம்" என்று பதிலுரைத்தான். பிறகு இருவரும் கந்தசாமி வீட்டிற்கு விரைந்தனர். கந்தசாமி படுக்கையில் அசைவற்றுக் கிடந்தான். அவன் கண்கள் திறந்த வண்ணம் மேல்நோக்கி இருந்தன. அவன் பக்கத்தில் அன்னம் கண்களில் நீர் பெருக, தலைவிரிகோலமாக நின்றுகொண்டிருந்தாள். படுக்கைக்கருகில் மருத்துவர் நோயாளியை நோக்கியவண்ணம் அமர்ந்திருந்தார். சிவகாமி மருத்துவர் முகத்தை நோக்கினாள். மருத்துவர் கந்தசாமிக்கு

முடிவு நெருங்கி விட்டதென்பதை அவளுக்குச் சைகையால் தெரிவித்தார்.

சிவகாமி அன்னத்தை நோக்கி, "அன்னம் வா. சிறிது நேரம் அடுத்த அறையில் இருப்போம்" என்றாள். கந்தசாமி உயிர்போகும்போது அக் கோரக்காட்சியை அன்னம் பார்க்காமல் இருப்பது நல்லதென்று கருதியே சிவகாமி அவளை அடுத்த அறைக்குக் கூப்பிட்டாள். ஆனால் அன்னம், "நான் அவரை விட்டுப் போகமாட்டேன். அவர் பிழைப்பாரா, சொல்லுங்கள். அவரின்றி நான் உயிர்வாழ முடியாது" என்று சொல்லி புலம்பினாள். கந்தசாமி மிக்க முரடனாயினும், அவன்பால் அன்னத்திற்கு எவ்வளவு அன்பு!

அரைமணி நேரம் கழித்து, கந்தசாமி தொண்டையிலிருந்து ஒரு வகையான சப்தம் உண்டாயிற்று. அச்சப்தம் நிற்கவில்லை. அன்னம் அதைக்கண்டு திகைத்து "என்ன அது?" என்று மருத்துவரைக் கேட்டாள்.

"அம்மா, தாங்கள் சிறிது நேரம் அடுத்த அறைக்குச் செல்லுங்கள்" என்றார் மருத்துவர்.

"என் கணவனை இந்த நிலையில் விட்டு நான் போவதா? அது முடியாது" என்று சொல்லித் துக்க மேலீட்டால் தன் உதட்டைக் கடித்தாள்.

இரண்டு மூன்று நிமிடங்களுக்குள் கந்தசாமியின் தொண்டையிலிருந்து வந்த சப்தம் நின்றுவிட்டது. அவன் உயிர் பிரிந்தது. அன்னம் ஓவென்று அலறினாள். தன் முகத்திலும், தலையிலும் அடித்துக்கொண்டாள். பிறகு கந்தசாமியின் உடல் மீது வீழ்ந்து புரண்டாள்; பதைத்தாள்; துடித்தாள்; சிறிது நேரத்தில் அவள் உடல் அசைவற்றதாகிவிட்டது. அவள் முகம் கவிழ்ந்த வண்ணம் பிணத்தின் மார்பின் மீது விழுந்து கிடந்தாள். சிவகாமியும் மருத்துவரும் விரைந்து சென்று அவளைத் தம்கைகளால் தூக்கிஎடுத்தனர். ஐயோ! கந்தசாமியின் சட்டை முழுமையும் இரத்தம்! அன்னத்தின் முகத்தை நோக்கினர். ஐயோ, பரிதாபம்! அவள் உயிர் போய்விட்டது! அவள் இரத்தக் குழாய் வெடித்து இறந்துவிட்டாள்! சிவராமனும் சிவகாமியும் அடைந்த வருத்தம் அளவிட முடியாது.

## 24. கடிதம்

கந்தசாமியின் மறைவு நம் காதலர்கள் உள்ளத்தே மிக்க வருத்தத்தை உண்டாக்கியது. எனினும் அவர்கள் தம்மால் இயன்ற அளவு அவனுக்கு உதவி செய்ய நேர்ந்ததை எண்ணி ஒருவாறு மன அமைதி எய்தினார்கள்.

அவ்வாண்டுப் பொங்கல் விழா கழிந்தது. தன் தந்தையிடத்திலிருந்து இன்னும் பதில் வாராததைக்குறித்துச் சிவகாமி மனம்நொந்தாள். ஒரு நாள் காலை அவள் எதிர்பார்த்திருந்த கடிதம் வந்தது.

3, கோயில் வீதி,
கூடலூர்.
20—1—1804.

என் அன்புமிக்க சிவகாமி,

இங்ஙனம் உன்னை அன்பு மொழிகளால் விளிக்க எனக்கு உரிமையுண்டு என்று நினைக்கிறேன். உன்னுடைய கடிதத்தைக் கண்டு உன் தந்தையார் மிக்க மகிழ்ச்சி அடைந்தார்.

அவர் உனக்கு இழைத்த தீங்குகளை எல்லாம் இப்போது எண்ணி மிகவும் மனம் நோகின்றார். அதற்குக்காரணம் நானே என்று மகிழ்ச்சியுடன் தெரிவித்துக்கொள்கிறேன். நான் உன்னுடைய சிற்றன்னையாக ஆன அன்றே தந்தையையும் மகளையும் ஒன்று சேர்க்க உறுதி கொண்டேன். அந்நாளிலிருந்து அதற்காக முயன்றும் வந்தேன். என் முயற்சி வெற்றிபெற்றது. உன் தந்தை உள்ளத்தில் வெறுப்பு நீங்கி, அன்பு குடிகொண்டது. உன்னைக்காண வேண்டுமென்று அவர் உள்ளம் பல மாதங்களாகத் துடித்துக்கொண்டிருந்தது. நீ இருக்கும் இடம் தெரிந்தால் உனக்கு எப்போதோ கடிதம் எழுதி, முன்பு நிகழ்ந்தவை அனைத்தையும் மறந்து விடும்படியாக வேண்டிக் கொண்டிருப்பார். எனவே இப்போது உன் கடிதத்தைக் கண்டதும் அவர் எவ்வளவு மகிழ்ச்சி அடைந்தார் என்று நான் கூறவும் வேண்டுமோ? என் அருமைச் சிவகாமி, இன்னொரு மகிழ்ச்சிக்குரிய செய்தியை நான் உனக்குக் கூற விரும்புகிறேன். அதாவது, உன் கணவனிடத்திலும் உன் தந்தைக்கு இப்போது அளவு கடந்த அன்பு உண்டாகிவிட்டது. உன் கணவனைப் பாராட்டி நீ எழுதியிருந்தவை அவர் உள்ளத்தைத் தொட்டன. அப்பகுதியை அவர் மீண்டும் மீண்டும் படித்து மகிழ்ந்தார். எனவே அடுத்து உன் கணவனும் தந்தையும் சந்திக்க நேருமானால், அச்சந்திப்பு ஓர் அன்பின் காட்சியாக விளங்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.

"இக்கடிதத்தை நான் கூடலூரிலிருந்து எழுதியிருப்பது உனக்கு வியப்பை விளைவிக்கலாம். ஆனால் அதன் காரணத்தை நீ அறிவாயானால் அதை நீ உன் தந்தையின் அன்புக்கு மற்றொரு சான்றாகக்கொள்வாய். இதுவரை நான் எழுதியவை உனக்கு மிக்க மகிழ்ச்சியை ஊட்டியிருக்கும் என்று நம்புகிறேன். ஆனால் இனி நான் கூறுபவை அம்மகிழ்ச்சியைக் குலைப்பதாகலாம். சில காலமாகவே உன் தந்தையின் உடல் நிலை கவலைக் கிடமாகிவிட்டது. தமக்குச் சாவு நெடுந்தூரத்தில் இல்லை என்று அவரே உணர்கிறார்.

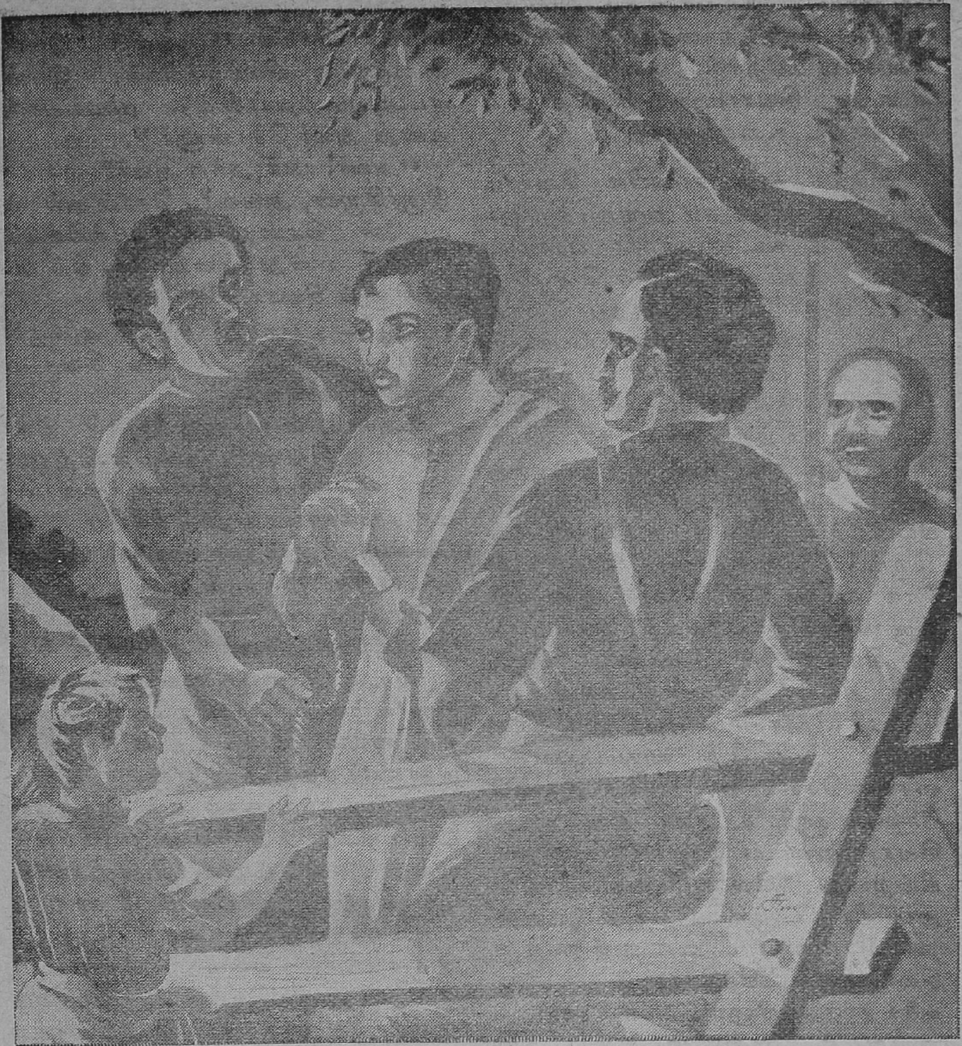
"தாம் இவ்வுலகைப் பிரிவது 'இப்பவோ, பின்னையோ இன்னும் சற்று நேரத்திலோ' என்று அவர் நினைப்பதால், உன்னை எப்படியும் காண வேண்டுமென்ற விழைவு அவர் உள்ளத்தில் வேரூன்றிவிட்டது. எனவே உன் கடிதத்தைக் கண்டதும் தம் உடல் நிலையையும் பாராமல் புதுச்சேரிக்குப் புறப்பட்டார். அவர் உன்னையும் உன்னுடைய கணவனையும் அவருடைய வீட்டுக்கே வரவழைத்திருக்கலாம். ஆனால் அது உங்களுக்கு ஒருவேளை ஆபத்தாக முடியும் என்றஞ்சி அவர் அவ்வேண்டுகோளை விடுக்கவில்லை. அவருடைய உடல் நிலை மிக மோசமாக இருப்பினும், அவர் புதுச்சேரிக்கு வருவதை நான் தடை செய்யவில்லை. நான் உன்பால் கொண்டிருக்கும் அளவு கடந்த அன்பே அதற்குக் காரணம். மேலும் இடம் விட்டு இடம் மாறினால் ஒருவேளை அவர் உடல் குணமடையலாம் என்றும் நம்பினேன். எனவே நானும் அவரும் இரண்டுநாட்களுக்கு முன்பு பூந்தமல்லியை விட்டுப் புறப்பட்டோம். ஆனால் நாங்கள் கூடலூர் வருவதற்குள் அவர் மிகவும் களைத்துவிட்டார். அவர் உடல் நிலை இன்னும் மோசமாகிவிட்டது. நேற்றுக் காலை நாங்கள் கூடலூர் வந்துசேர்ந்தோம். உன் தந்தைக்குக் காய்ச்சல் அதிகமாய் விட்டது. ஆகையால் மேலும் பிரயாணம் செய்ய அவரால் இயலவில்லை. அவர் உடல் நிலை கவலைக் கிடமாக இருக்கிறதென்றும் அவர் பிரயாணம் செய்யவே கூடாதென்றும் மருத்துவர் உறுதியாகக் கூறியிருக்கிறார். எனவே அவர் விரும்பிய வண்ணம் புதுச்சேரிக்கு வர இயலாத நிலை அவருக்கு ஏற்பட்டுவிட்டது.

இதைக்குறித்து அவர் மிகவும் வருந்துகிறார். உங்கள் இருவரையும் காண வேண்டுமென்ற வேட்கையோ அவருக்கு விநாடிக்கு விநாடி அதிகரித்துக் கொண்டே இருக்கிறது. ஆகையால் நீங்கள் இருவரும் இங்கு வருவீர்களானால் மிக நல்லது. இங்கு நீங்கள் வந்ததும் அவரைப் பார்த்துவிட்டுத் திரும்பி விடலாம். தம் உயிர் ஊசலாடிக் கொண்டிருக்கும் இத்தருணத்தில் உன்னையும் உன் கணவனையும் உன் தந்தை பார்க்காமல் போனால் அவர் ஆன்மா அமைதியுறாது என்று அவர் கருதுகிறார். உன் கணவனை அவர் அவமதித்ததற்காக நேரில் உன் கணவனிடம் மன்னிப்புக் கேட்கவேண்டும் என்று அவர் உள்ளம் துடிக்கிறதாம். ஆகையால் நீங்கள் இருவரும் தவறாமல் உடனே வரும்படியாக நான் வேண்டுகிறேன்.

"உங்கள் இருவருடைய வரவையும் ஆவலுடன் எதிர்பார்க்கும்,

உன் அன்பிற்குரிய
சிற்றன்னை
மீனாட்சி"

இக் கடிதத்தைப் படித்ததும் சிவகாமியின் உள்ளம் மகிழ்ச்சியில் ஆழ்ந்தது. தன் தந்தைக்குத் தன்பால் அன்பு பெருகியுள்ளதைக் குறித்து அவள் அகமகிழ்ந்தாள். இன்னும் தன் கணவனிடத்திலும் அவர் இப்போது அன்பு பாராட்டுவதை நினைந்து அவள் உள்ளம் பூரிப்பெய்தியது. அடுத்து அவள் மனதில் தன் தந்தையின் உடல் நிலையைப் பற்றிய நினைவு எழுந்தது; அவள் உள்ளம் துன்பத்தில் ஆழ்ந்தது. அக்கடிதத்தைப் பின்பு தன் கணவனிடம் கொடுத்தாள். சிவராமன் அதைப் படித்தான். அதை அவன் படித்த போது அவனுடைய முகத்தைச் சிவகாமி கூர்ந்து கவனித்தாள். தங்கள்பால் தன் தந்தைக்குப் பிறந்துள்ள அன்பைக் குறித்துத்தான் மகிழ்ச்சி அடைவதைப் போலவே சிவராமன் மனமும் மகிழ்வதை அவன் முகக்குறிப்பிலிருந்து அவள் உணர்ந்



தாள். சிவராமன் கடிதத்தை முழுதும் படித்து முடித்ததும் "நாம் போவதுதான் நல்லது" என்றான்.

"உங்களுக்கு ஆபத்து நேரும் என்று நினைக்கவில்லையா?" என்று அன்போடு கேட்டாள் சிவகாமி.

"இல்லை. அதைப் பற்றி நான் அஞ்சவில்லை. நோய்வாய்ப்பட்டுக் கிடக்கும் உன் தந்தை நம்மைப் பார்க்கவேண்டுமென்று அவாவும் போது நாம் போகாமல் இருப்பது நல்லதாகத் தோன்றவில்லை. நான் இருந்த படை இன்னும் சென்னையிலேயே தான் இருக்கிறது. சென்னைக்கும் கூடலூருக்கும் உள்ள தூரமோ மிக அதிகம். மேலும் கூடலூரில் நம்மை யார் அறிய முடியும்? நாம் நிச்சயம் போகலாம்" என்றான் சிவராமன்.

"நம் முருகனையும் கூட அழைத்துச் செல்லலாமா?" என்று சிவகாமி கேட்டாள்.

"முருகனும்தான் நம்முடன் வர வேண்டும். இப்போது தம் பேரனைப் பார்த்து "உன் தந்தையின் உள்ளம் எவ்வளவு மகிழ்ச்சி அடையும்?" என்று சிவராமன் சிரித்துக் கொண்டே உரைத்தான்.

அடுத்த நாள் காலையில் சிவராமனும் சிவகாமியும் தம் அருமைக் குழந்தையோடு கூடலூருக்குப் புறப்பட்டனர். அவர்கள் ஏறிச் சென்ற வண்டி புதுச்சேரி எல்லையை நெருங்கியது. சுங்கவரி வசூலிப்போரால் அவர்கள் பரிசோதிக்கப்பெற்றனர். பின்பு அவர்கள் 'பிரிட்டிஷ்' எல்லைக்குள் அடிவைத்தார்கள். உடனே சிவராமனுக்குப் பின்புறத்திலிருந்து ஒரு கை அவனுடைய தோளை இறுக்கிப்பிடித்தது. சிவராமன் திடுக்கிட்டுத் திரும்பிப் பார்த்தான். 'நான் உன்னைக் கைது செய்கிறேன்' என்றான் ஒரு 'போலீஸ்' சேவகன். இம்மொழிகள் சிவகாமியின் செவிகளில் விழுந்தன. அவள் 'ஆ' வென்று அலறினாள். 'போலீஸ்' சேவகன் மற்ற இரு சேவகர்களை அருகே வரும்படியாகச் சைகை செய்தான். அந்த இரண்டு சேவகர்களும் உடனே ஓடி வந்து சிவராமனுடைய இரு பக்கங்களிலும் நின்றனர். சிவகாமி கண்களினின்றும் நீர் பெருக்கெடுத்தது. தன் தாங்க முடியாத துக்கத்தைச் சிவகாமி அடக்கிக்கொண்டு தன் கணவனைத் தேற்றினாள். தன்னுடைய அருமைக் கணவனின் துன்ப நிலையைக்கண்டு தானும் மனமுடைந்து விடாமல் சிவகாமி ஒருவாறு தன் மனதைத் தேற்றிக்கொண்டு தன் கணவனுக்கும் ஆறுதல் மொழி கூறலானாள். அவளுடைய பெண்மையின் திறத்தை என்னென்று வியப்பது. அவளுடைய கற்பு கடலினும் பெரிதம்மா!

சிவராமனின் மனவேதனையை விவரிக்கச் சொற்கள் இல்லை. அவன் உள்ளம் குமுறியது.

சிவராமனைக் கைது செய்த 'போலீஸ்' சேவகன் மற்ற இரு சேவகர்களை நோக்கி "முதலில் இவன் கைகளுக்கு விலங்கிடுங்கள். இவன் எப்படியும் தப்பிக்க முயல்வான் என்று அவர் சொன்னார்".

"அவர்! யார் அந்த அவர்? எங்கே இருக்கிறான், அவன்? சொல்லுங்கள் உடனே சென்று பழி வாங்கிவிடுகிறேன்" என்று மனங் கொதித்துப் பேசினான் சிவராமன்.

"ஐயோ, பதறாதீர்கள். அமைதியாய் இருங்கள்" என்று சிவகாமி அவனை வேண்டினாள்.

"அமைதியாய் இருப்பதா? இனி முடியாது சிவகாமி. நம்பால் சிறிதும் இரக்கமில்லாமல் தீங்கிழைக்கும் நய வஞ்சகர்களைப் பழிவாங்கியே ஆக வேண்டும்" என்று உணர்ச்சி வேகத்துடன் மொழிந்தான் சிவராமன். அடுத்து அவன் உள்ளத்தில் துக்கம் மேலிட்டது. "என் அருமைச் சிவகாமி, உன் நிலையை நினைக்கும்பொழுது என் உள்ளம் குமுறுகிறதே!" என்று தன் கைகளால் முகத்தை மூடிக் கொண்டு கதறி அழுதான்.

குழந்தை முருகன் தன் தந்தையிடம் சென்று "அப்பா அழாதீர்கள்" என்று தன் மழலை மொழிகளால் கெஞ்சினான். சிவகாமி மீண்டும் "எப்படியாவது மனதைத் தேற்றிக் கொண்டு அமைதியாயிருங்கள்" என்று அழுதுகொண்டே வேண்டினாள். அச்சோகக் காட்சி அங்கிருந்த போலீஸ் சேவகர்கள் நெஞ்சையும் உருக்கியது.

"நான் அமைதியாக இருக்கிறேன். சிவகாமி நீ அழாதே" என்று சொல்லிக்கொண்டே சிவராமன் தன் மனைவியின் மலர்க்கரங்களை அன்போடு எடுத்துத் தன் மார்பின்மீது அழுத்தினான். அவன் கண்களினின்றும் நீர் ஆறாக பெருக்கெடுத்தது. அவன் துன்பச் சுமை சற்றுக் குறைந்தது போன்று அவன் உணர்ந்தான்.

[தொடரும்]

தமிழ்நாடு ... நூலகம்
211732

# "கலைக்கதிர்"

கலையின் களஞ்சியம்

சிந்தனைச் செல்வம்

- கண்ணுக்கும் கருத்துக்கும் விருந்து.
- கலை நலம் மிக்கது; எழில் மிகப்பெற்றது.
- பார்த்தால் படிக்கத் தூண்டும்.
- படித்தபின் பாதுகாக்க எண்ணம் வரும்.

ஆண்டுச் சந்தா ஆறு ரூபாய்

## கலைக்கதிர்

பீளமேடு போஸ்ட் :: கோயமுத்தூர்.

டெலிபோன் நே. 17 தந்தி: "ரங்கவிலாஸ்"

# ஸ்ரீ ரங்கவிலாஸ் ஜின்னிங், ஸ்பின்னிங்

அண்டு

# வீவிங் மில்ஸ், லிமிடெட்.

[ஸ்தாபிதம் 1922-ல்]

★

ரிஜிஸ்டர் ஆபீஸ்: பூளைமேடு, கோயமுத்தூர்.

மூலதனம், ரூ. 16,00,000

வெளியிடப்பட்டு வசூலான ரூ. 15,02,500

வேலை செய்யும் மொத்த கதிர்கள் 30,000

20-நெ. முதல் 100 நெ. வரை ஜவுளி நூல் தினுசுகள் பனியன் வகையருக்களுக்கு உபயோகப்படும் கோன் நூல் தினுசுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

இன்னும் அதிக யந்திரங்களை வைப்பதற்கு கட்டிடங்கள் தயாராயிருக்கின்றன.

மானேஜிங் ஏஜண்ட்ஸ் அண்டு பாங்கர்ஸ்:

பி. எஸ். கோவிந்தசாமி நாயுடு அண்டு சன்ஸ்,
பூளைமேடு — கோயமுத்தூர்.

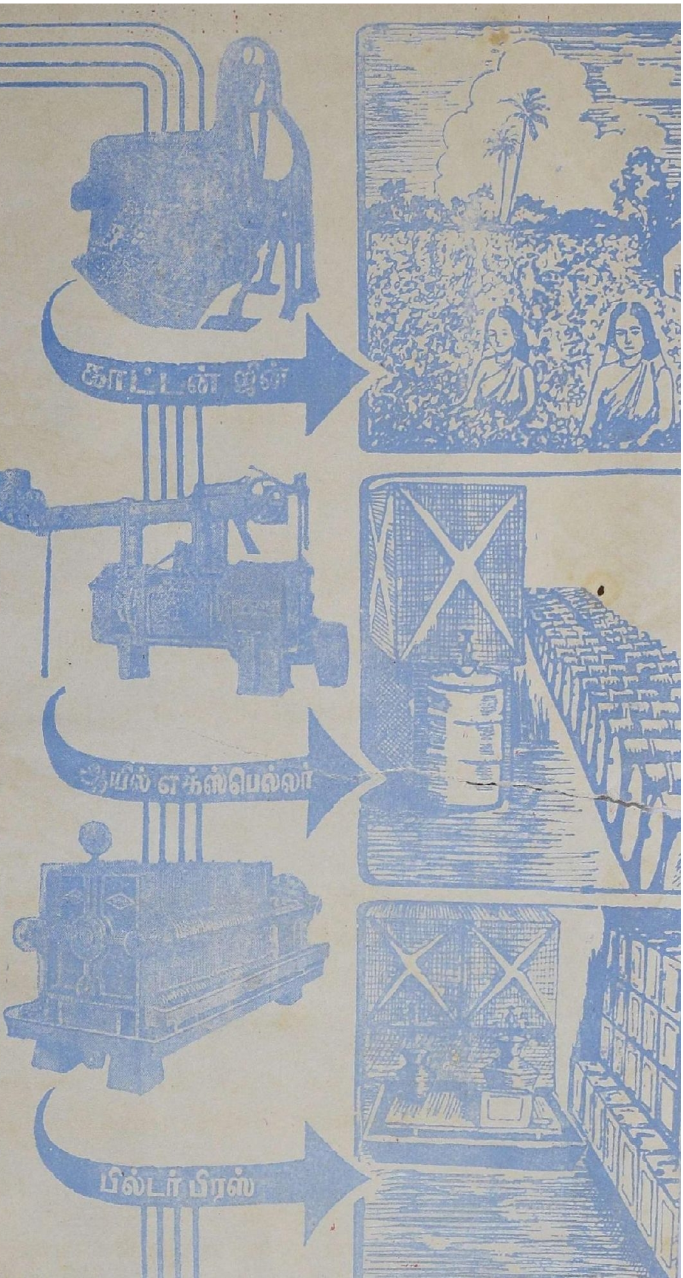
இந்திய மூலதனம், இந்தியக் கைத்தொழிலாகிய இந்த சுதேசித் தொழிலை ஆதரியுங்கள்.

நல்ல விதைப் பருத்தி விதையும், மாட்டுத் தீவனத்திற்குப் பருத்தி விதையும், குடியானவர்களுக்கும், வியாபாரிகளுக்கும் நியாயமான விலைகளில் சப்ளை செய்கிறோம்.

உரத்திற்கும், மாட்டு உணவிற்கும் எக்ஸ்பெல்லர் கடலைப் புண்ணாக்கு சரசமான விலைக்கு விவசாயிகளுக்கும் தாராளமாய்க் கொடுக்கப்படும்.

நவீன முறையில் தயார் செய்து சுத்தம் செய்யப்பட்ட இடமான கடலெண்ணெய் நம் தேசம் பூராவிற்கும் சப்ளை செய்வதுமல்லாமல், அயல் நாடுகளின் தேவைக்கும் கணிசமான முறையில் குறித்த காலத்தில் ஏற்றுமதி செய்கிறோம். இதர விபரங்களுக்கு கீழ்க்கண்ட விலாசத்திற்கு எழுதவும்.

உணவு தானியம், கரும்பு, பருத்தி ஆகியவைகளின் உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கு மிக அத்யாவசியமாய் வேண்டப்படும் ரசாயன உரங்களாகிய அம்மோனியம் சல்பேட், அம்மோனியம் பாஸ்பேட், சூபர்பாஸ்பேட், ஆகியவைகளை எல்லா முக்ய இடங்களிலும் டிப்போக்கள் ஏற்படுத்தி சர்க்காரின் நிர்ணய விலைக்கு சப்ளை செய்கிறோம்.




# ஸ்ரீ ரங்கவிலாஸ் ஜின்னிங் & ஆயில் மில்ஸ்

போன் நெ. 51 தந்தி "ஆயில்மில்ஸ்"

பாப்பநாய்க்கன்பாளையம்

தபால் பெட்டி நெ. 151 கோயமுத்த

Telegrams: PIONEER. Telephone: 160.

THE

# Coimbatore Pioneer Mills, Ltd.

PEELAMEDU, COIMBATORE, SOUTH INDIA

SPINDLES 19,700

SPINNERS OF HIGH QUALITY

YARN - 40s to 100s.

MANAGING DIRECTOR:

G. R. GOVINDARAJULU NAIDU.

Printed at Kasthuri Printing Press, Jail Road, Coimbatore.